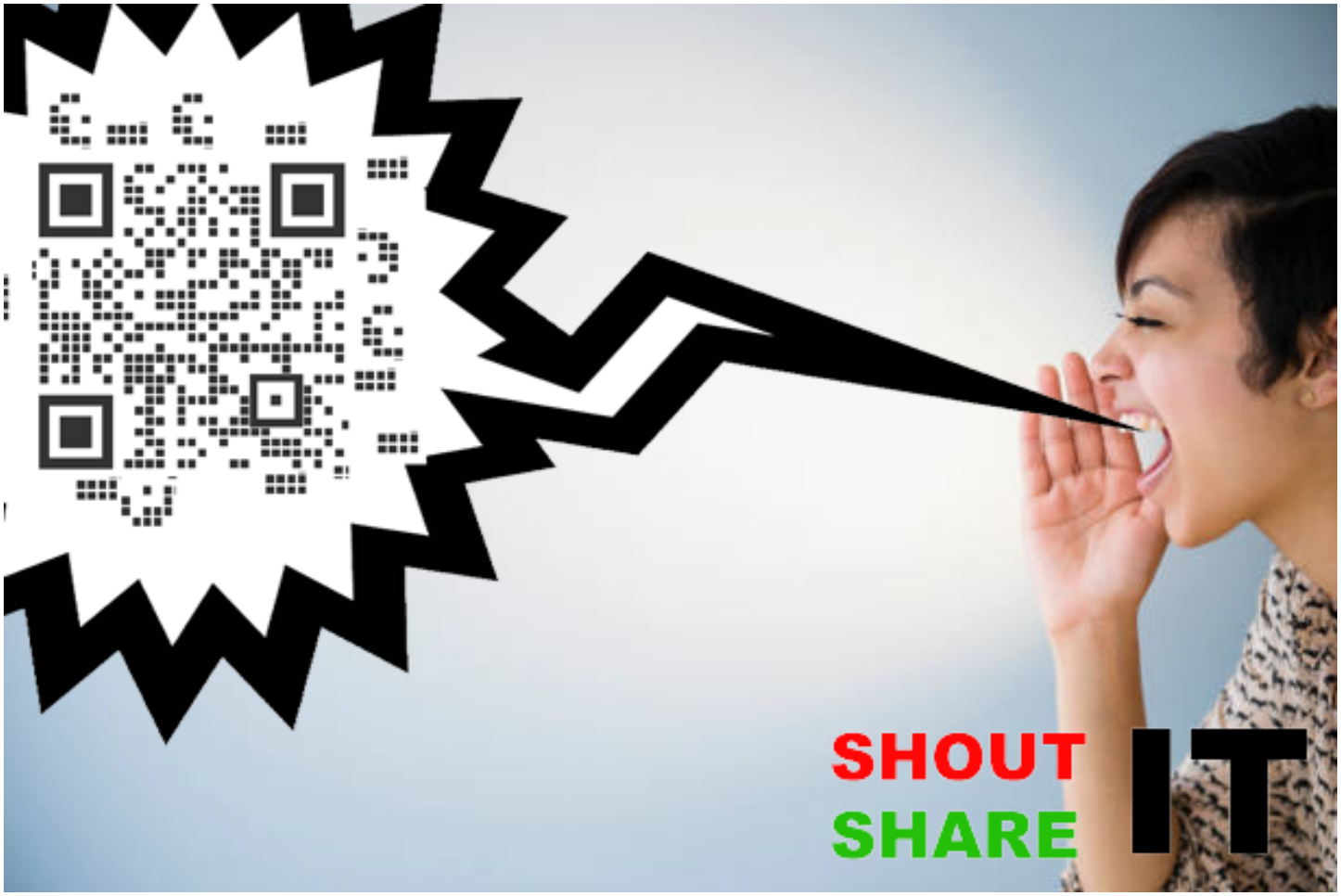

SHOUT
SHARE
IT

RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

Maison d'Editions et d'Impressions Ad. Hoste.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

FONDÉE LE 1er JUIN 1862

TOME QUARANTE-NEUVIÈME

BRUXELLES
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

1912

H-206(7)
14

A1646

Conseil d'administration de la Société royale de Botanique de Belgique pour l'année 1912.

Président : M. Alfr. Cogniaux.

Vice-présidents :

MM. Ég. Paque, Émile Marchal, J. Chalon.

Secrétaire général : M. Ém. De Wildeman.

Secrétaire des publications : M. Alfr. Cogniaux.

Trésorier : M. L. Coomans.

Bibliothécaire : M. P. Van Aerdschot.

Conseillers :

MM. Cl. Aigret.
Ch. Bommer.
Ém. Durand.
Aug. Gravis.
V. Grégoire.
M. H. Micheels.
Mme Rousseau.
MM. Ch. Van Bambeke.
H. Van den Broeck

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

Séance du 4 février 1912.

Présidence de M. A. Cogniaux, *Président.*

La séance est ouverte à 15 h. au Jardin botanique de l'État.

Sont présents : MM. C. Bommer, A. Cogniaux, L. Coomans, V. Coomans, E. De Bullemont, Ém. Durand, C. Durieux, V. Grégoire, Guns, A. Lallemand, Ém. Marchal, J. Massart, H. Matagne, R. P. Pâque, M. Schouteden, Mme Schouteden-Wery, P. Van Aerdschot, A. Van der Bruggen ; É. De Wildeman, ff. *Secrétaire général.*

Se sont fait excuser : M. C. Aigret, qui a fait déposer quelques travaux sur le bureau, M. J. Chalon, M. A. Gravis retenu à Liége qui regrette de ne pouvoir s'associer à l'hommage qui sera rendu pendant cette séance à la mémoire de Th. Durand, M. Élie Marchal, M. A. Puttemans en route pour le Brésil, M. C. Van Bambeke et M. H. Van den Broeck.

Le procès-verbal de la dernière séance ne peut être lu, il est en ce moment à l'impression.

M. le Président annonce qu'à la suite de la mort de notre Secrétaire général, M. Th. Durand, le Conseil de la Société a prié M. De Wildeman de reprendre intérimairement le Secrétariat de la Société.

Le remplacement du Secrétaire général se fera à la séance de mai.

Correspondance :

Le Secrétaire annonce la mort de deux membres correspondants : Sir J. Hooker et M. Bornet.

Une lettre de condoléance a été adressée par le Président de la Société à la famille de ces deux grands botanistes.

Leur vie scientifique a sommairement été retracée dans les séances intimes, et une notice sur eux paraîtra dans nos publications.

M. C. Bommer veut bien se charger d'écrire celle relative à Sir Hooker, M. É. De Wildeman celle de M. Bornet.

Le Secrétaire fait part de la mort des membres effectifs P. M. Binot, décédé à Pétropolis, Brésil; N. Abraham, instituteur pensionné, décédé à Liége, le 28 décembre dernier; M. Schutz-Loubrie, de Bordeaux; Th. Durand, notre Secrétaire-général.

Le Secrétaire donne sur les deux premiers de ces membres, quelques indications qui sont largement complétées par une communication de M. Bommer sur les origines de la carrière si bien remplie de M. Binot.

M. L. Coomans communique quelques renseignements sur le passage à Bruxelles de M. Schutz-Loubrie, un des membres fondateurs de la Société, qui comptait assister cette année à nos fêtes jubilaires; il avait étudié

l'horticulture à Bruxelles, avant de reprendre à Bordeaux, un commerce de vins qui appartenait à sa famille.

M. le Secrétaire signale que M. le Président a représenté, avec une forte délégation de ses membres, la Société aux funérailles de notre regretté Secrétaire général Durand.

M. Cogniaux a prononcé le discours suivant :

« Mesdames, Messieurs.

« Le monde botanique, fort éprouvé dans ces derniers temps, est de nouveau plongé dans un deuil profond ; la Société royale de Botanique de Belgique, en particulier, est frappée au cœur par la mort de son secrétaire général, Théophile Durand, qui, pendant ces dix dernières années, fut réellement sa cheville ouvrière.

« Nous perdons notre cher et dévoué confrère à la fleur de l'âge, — cinquante-six ans, — alors que nous pouvions encore attendre de lui de nombreux et importants travaux. Mais, j'imagine que les rares botanistes étrangers qui ne le connaissaient pas personnellement se figurent qu'il devait déjà atteindre la vieillesse, tellement il y a de longues années que ses travaux sont connus et appréciés. C'est qu'en effet sa plus tendre jeunesse a été entièrement consacrée à l'étude, et tout spécialement à celle de la botanique.

« Il était à peine âgé de dix-huit ans, lorsqu'il fut reçu membre de notre Société dans son assemblée générale du 7 décembre 1873; il se présentait à nous avec un mémoire de réelle valeur, fait en collaboration avec Henri Donckier et intitulé : « Matériaux pour servir à la flore de la province de Liége ». Ce premier travail, qui parut dans les volumes XII, XIII et XIV de notre bulletin, comprend 165 pages; il témoigne déjà d'une profonde

érudition, et il nécessita de nombreuses explorations, car on peut y relever 6.612 indications stationnelles.

« Depuis cette année 1873 jusqu'aujourd'hui, il n'est presque aucun volume du bulletin de notre Société, les volumes XII à XLVIII donc, qui ne contienne plusieurs mémoires importants dus à sa plume féconde. Dans les premières années, ces travaux avaient surtout pour objet l'étude des plantes phanérogames de la Belgique, spécialement de la province de Liége.

« A partir de 1881, élargissant le cercle de ses études, il s'occupa d'abord de la flore du canton de Vaud, en Suisse, puis de celle du Costa-Rica. A cette époque, les nombreuses explorations entreprises en Afrique attiraient particulièrement l'attention sur la flore de cette partie du monde, jusque là relativement peu connue; il s'associa avec le professeur Hans Schinz, de Zurich, pour publier un grand ouvrage d'ensemble sur la flore africaine, œuvre restée inachevée, mais qu'il avait reprise depuis peu, espérant la continuer prochainement.

« Bientôt les nombreuses et riches collections de plantes congolaises qui affluaient à notre Jardin botanique le déterminèrent à restreindre plus spécialement ses études à la flore du Congo, d'abord en collaboration avec M. Schinz, puis et surtout avec notre confrère M. Émile De Wildeman; enfin, en tout dernier lieu, avec sa fille, M^elle^ Hélène Durand.

« Je me suis borné à esquisser à grands traits le cadre de ses principaux travaux, de ceux qui contribuent à élever l'édifice de la science; mais à côté de ceux-là, il en publia d'autres de longue haleine que je ne puis détailler ici, travaux plutôt de compilation, exigeant de patientes et minutieuses recherches, vrais travaux de bénédictin,

ajoutant peu à son propre bagage scientifique, mais destinés à faciliter énormément le travail des autres botanistes, œuvres d'abnégation, de pur dévouement.

« La Société royale de Botanique avait su apprécier les mérites de notre zélé confrère : elle e choisit comme président pour les années 1898 et 1899, et en 1901, lorsque François Crépin, terrassé par la maladie. dut abandonner le secrétariat, c'est à Théophile Durand qu'elle confia les fonctions de secrétaire général, fonctions qu'il remplit jusqu'à son dernier jour avec un dévouement sans bornes, toujours prêt à renseigner et à obliger ses confrères, surtout à guider et à aider les jeunes travailleurs. Encore à notre assemblée générale du 3 décembre dernier, déjà gravement atteint par la maladie, il remplit ses fonctions avec un courage et un calme tels que la plupart des membres présents ne soupçonnèrent même pas son état ni ses suffrances ; mais après la séance, dans un entretien particulier que j'eus avec lui, il me disait : « Je suis à bout de forces, je n'en puis plus, et je dois retourner chez moi me mettre au lit. » Notre pauvre ami s'y mit en effet... — et il y resta !

« Je ne puis résister au désir d'ajouter quelques mots sur son caractère : en ce qui me concerne, je n'ai jamais connu d'ami meilleur, plus droit, plus franc, plus loyal, plus dévoué que lui. Tous les membres de notre Société qui ont été en relations avec lui avaient pour lui une estime, une affection profonde, et le considéraient comme un véritable ami.

« Adieu, cher Théophile, ton nom sera inscrit en caractères ineffaçables au livre d'or de la science botanique, ton souvenir vivra éternellement dans le cœur de tous tes confrères ».

D'autres discours furent prononcés à ces funérailles : par M. Bauwens, inspecteur général de l'Agriculture, parlant au nom du Gouvernement; par M. le Prof. Francotte, au nom de l'Académie royale de Belgique ; par M. L. Grosjean, au nom du Conseil de Surveillance du Jardin ; par M. Lecointe, directeur de l'Observatoire, au nom de la Société royale de Géographie de Belgique ; par M. Ledoux, au nom de la Société protestante de Mutualité et de Prévoyance ; par le pasteur Meyhoffer et par le pasteur Kennedy Anet, au nom de l'Église chrétienne missionnaire belge.

M. De Wildeman parla au nom du Jardin botanique et M. Guns plus spécialement en celui du Cercle des jardiniers, dont le défunt était président d'honneur.

Une lettre de condoléance avait été adressée à la famille de M. Durand et signée par tous les membres du Conseil de la Société.

La Société ayant annoncé la mort de son secrétaire général aux sociétés correspondantes et à un grand nombre de botanistes, a reçu les condoléances de la part des personnes ou des Associations suivantes qui n'ont pu se faire représenter aux funérailles :

Académie des Sciences de Turin.
Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse.
Dr Prof G Ampola, de la Station chimico-agraire de Rome.
Dr Prof. Baccarini, de l'Institut Botanique de Florence.
Dr G. B. Giroli, de l'Institut agricole colonial Italien, Florence.
V. Berthier, président de la Société d'Histoire naturelle d'Autun.
Prof. Éd. Bureau, professeur honoraire du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.
Musée National de Mexico.
Dr Aug. Chevalier, chargé de Missions scientifiques, Paris
Prof. Dr R. Chodat, Recteur de l'Université de Genève.
L. Corbière, secrétaire perpétuel de la Société nationale des Sciences mathématiques et naturelles de Cherbourg.

C. de Candolle, Genève.
Dr A. de Degen, directeur de la Station royale d'Essais de semences, Budapest.
Prof. Dr J. B. De-Toni, Directeur du Jardin botanique, Modène.
Ad. Dollfus, directeur de la Feuille des jeunes naturalistes, Paris.
Fourmarier, secrétaire de la Société géologique de Belgique.
Prof. W. G. Farlow, de la Harvard University, Cambridge, U. S. A.
Académie des Sciences, Lettres et Arts, Modène.
Prof. Dr Éd. Fischer, de l'Université de Berne.
Prof. Dr C. Flahault, de l'Institut botanique de Montpellier.
Musée d'Histoire naturelle de Montevideo.
Prof. Dr C. Goebel, de l'Université de Munich.
Jardin botanique de Rio de Janeiro.
Direction de la Ferme expérimentale centrale de Ottawa (Ontario-Canada).
Prof. Dr Guignard, membre de l'Institut à Paris.
Société des Naturalistes Luxembourgeois, Luxembourg (Grand-Duché).
Dr J. A. Henriques, directeur du Jardin botanique de Coimbre.
Dr Koningsberger, directeur du Jardin botanique de Buitenzorg (Java).
Musée de La Plata.
M. Ch. Legendre, Limoges.
M. H. Léveillé, secrétaire perpétuel de l'Académie internationale de Géographie botanique, Le Mans (Sarthe-France).
Société botanique de France, Paris.
Institut Catalan d'Histoire naturelle, Barcelone.
Prof. Dr G. Mangano, de l'Institut agricole colonial Italien, Florence.
Prof. Dr Ém. Perrot, de l'École supérieure de Pharmacie de Paris.
Col. Dr Prain, directeur du Jardin botanique de Kew.
Prof. Dr Radlkofer, directeur du Jardin botanique, Munich.
Société mycologique de France, Paris.
Société impériale des naturalistes de Moscou
Naturforscheu der Verein, Brünn, Allemagne.
Prof. Dr R. Ritter von Wettstein, directeur du Jardin Botanique de Vienne.
Prof. Dr J. Ritter von Wiesner, professeur à l'Université de Vienne.
Prof. Dr H. Schinz, directeur du Jardin botanique de Zurich.
Badischer Landesverein fur Naturkunde, Freiburg in Breisgau (Allemagne).
Prof. Dr Schröter, Polytechnikum, Zurich.
Smithsonian Institution, Washington, U. S. A.
Société d'Histoire naturelle d'Autun.
Société d'Horticulture et de botanique de Marseille.

Société Linnéenne de Bordeaux.
Société Linnéenne de Lyon.
Société italienne des Sciences naturelles, Milan.
Société des Sciences de Nancy.
Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, St-Gal (Suisse).
Prof. Trelease, directeur du Jardin botanique de St-Louis, Missouri, U. S. A.
Prof. Dr I. Urban, sous-directeur du Jardin botanique, Dahlem-lez-Berlin.
Société vaudoise de Sciences naturelles, Lausanne.

La Société a reçu de la part de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphia, une invitation à assister aux fêtes de son cinquantenaire, qu'elle organise pour les 19, 20 et 21 mai de cette année.

Une lettre de félicitations et de remercîments a été adressée à cette Académie, avec les regrets de la Société de ne pouvoir déléguer à ces cérémonies aucun de ses membres.

A l'occasion des fêtes du cinquantième anniversaire de la fondation de notre Société, qui tombe cette année, le Secrétaire fait part à l'assemblée que le Conseil a décidé de faire, fin juin, l'excursion annuelle de la Société; elle aura lieu dans les mêmes localités que celle qui suivit la fondation, donc dans la zone maritime.

Des visites seront faites aux laboratoires universitaires de botanique, une séance sera organisée à Bruxelles et à Nieuport, et un banquet clôturera la session.

Un programme détaillé, qui doit être élaboré, sera distribué plus tard.

MM. Él. et Ém. Marchal ont bien voulu accepter de rédiger pour nos bulletins une notice nécrologique sur Th. Durand.

Le Secrétaire lit la communication suivante de M. le Prof. J. Chalon, qui est vivement acclamée :

« Monsieur le professeur Delage, directeur du Laboratoire de Roscoff, met à la disposition de notre Société une Stalle de travail, avec tous les avantages énumérés p. 229 du *Bulletin*, tome 46. Une plaque émaillée a été fixée sur la porte de la Stalle : *Société royale de Botanique de Belgique*. Le Conseil peut donc désigner un travailleur pour occuper cette Stalle ; le temps n'est pas limité, non plus que la nature des recherches et études que l'occupant se propose d'entreprendre ».

Il peut être utile pour le lecteur de rappeler ici certaines des conditions du travail à Roscoff, qui ont déjà été signalées, mais qu'il est bon de faire valoir.

Conditions d'admission. — Règlement concernant l'admission des travailleurs.

Le Laboratoire Lacaze-Duthiers est ouvert aux travailleurs du 1er avril au 30 septembre.

L'autorisation nécessaire pour être admis à travailler dans le Laboratoire doit être demandée à M. le professeur Yves Delage, à la Sorbonne, Paris.

La demande doit mentionner la date à laquelle on compte se rendre à la Station, si l'on désire y loger et l'époque jusqu'à laquelle on se propose d'y séjourner.

Le Laboratoire fournit gratuitement à ceux qui sont autorisés à y travailler :

1° Un cabinet de travail ;

2° Les instruments ;

3° Les réactifs usuels (pour les réactifs chers, la quantité peut être limitée).

4° Quand la chose est possible, un aquarium à courant d'eau de mer continu.

5° Le transport par les embarcations du Laboratoire aux lieux de recherche des animaux.

6° Les animaux dont la capture réclame des engins manœuvrés par l'équipage (drague, faubert, etc.,) et qui ne peuvent être pêchés par les travaillleurs eux-mêmes.

7° Le nettoyage et le service des cabinets de travail.

Si le travailleur désire loger dans la Station afin d'être à proximité de son travail, une chambre meublée pourra être mise, sur sa demande, gratuitement à sa disposition, à charge par lui d'acquitter les frais de ménage de la chambre s'élevant à 2 fr. 50 par semaine. Le nombre des chambres étant limité, l'attribution d'une chambre n'est pas garantie.

Règlement du Laboratoire. — Règlement intérieur.

1° Nul ne peut entrer ou être introduit dans l'établissement sans l'autorisation de la direction.

2° Les personnes dûment autorisées à travailler au Laboratoire reçoivent une clé de la porte d'entrée, qui leur est confiée pour la durée de leur séjour, afin qu'elles puissent entrer et sortir à toute heure.

3° A leur arrivée, les travailleurs reçoivent une feuille individuelle sur laquelle ils inscrivent, suivant leurs besoins, les réactifs, instruments et matériaux qu'ils désirent : chaque jour, le garçon de laboratoire prend connaissance des feuilles et fournit les objets demandés.

4° Tout est fourni gratuitement ; mais, pour les réactifs chers, la quantité peut être limitée.

5° Quand les travailleurs ont besoin d'animaux qui exigent pour leur récolte l'emploi des embarcations et des marins, ils signalent leur désir au préparateur, qui avise aux moyens de leur procurer ce qu'ils demandent.

6° Des excursions générales sont organisées, en grande marée pour explorer les grèves, et en morte eau pour draguer et faire des pêches pélagiques. Le jour et le lieu de ces excursions sont indiqués sur le tableau noir de l'aquarium, sur lequel ceux qui désirent prendre part à l'excursion sont priés de s'inscrire. Il est rappelé aux personnes qui s'embarquent que, suivant la coutume des gens de mer, le patron est seul maître à bord.

7° Les travailleurs ont libre accès à la Bibliothèque, mais ne sont pas autorisés à en emporter les livres, ceux-ci doivent être remis à leur place par les lecteurs eux-mêmes.

8° Ceux qui désirent consulter des échantillons de la collection en font la demande au préparateur.

9° Les travailleurs sont instamment priés de laisser pour la collection de la Station des échantillons déterminés des espèces qui font l'objet de leurs études et d'envoyer au Laboratoire des tirés-à-part de leurs travaux.

10° Sauf autorisation spéciale, il est interdit d'emporter des animaux ou des objets. Ne sont pas soumis à cette règle les préparations miscroscopiques et matériaux de travail analogues.

11° Il est rappelé aux travailleurs qu'ils sont libres de consigner sur leur feuille individuelle, à la place réservée à cet effet, les observations que leur séjour à la Station a pu leur suggérer au sujet des améliorations qui leur sembleraient désirables.

12° La veille de leur départ, les travailleurs doivent prévenir le préparateur, afin que celui-ci puisse faire l'inventaire des objets fournis et s'assurer qu'ils sont rendus en bon état.

13° Il est dû par les travailleurs logés au Laboratoire, pour le service de la chambre, un droit fixe de 2 fr. 50 par semaine, dont le montant doit être remis au préparateur.

14° Doivent également être remises au préparateur les gratifications que les travailleurs pourraient désirer offrir au personnel au moment de leur départ. Le préparateur est chargé de constituer une caisse destinée à être partagée entre les marins à la fin de la campagne, et il est rigoureusement interdit à ceux-ci d'accepter directement aucun pourboire.

Différents manuscrits sont soumis à l'examen de divers commissaires, entre autres des notices de M. Aigret renvoyées à l'appréciation de MM. Cogniaux et Él. Marchal.

Le Secrétaire analyse une note de M. A. Cornet, dont l'impression dans le compte rendu de la séance est votée.

CONTRIBUTION A LA FLORE BRYOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Découverte du Weisia crispata (Bryol. germ.) Jur. *en Belgique,*

par A. Cornet.

J'ai trouvé cette rare espèce à Theux, en mai 1911, dans les fissures des rochers calcaires secs d'une ancienne carrière, au Thier du Gibet. Elle y est peu abondante, mais bien fructifiée.

Comme elle est nouvelle pour notre domaine floral, je crois utile, dans le but de prévenir les bryologues belges qui pourraient la rencontrer au cours de leurs recherches, d'en donner une courte description.

Plante formant des coussinets denses et bombés, d'un vert clair à l'extérieur, décolorés à l'intérieur. Tiges dressées, courtes, bifurquées. Feuilles inférieures petites et espacées, les supérieures plus grandes et plus rapprochées; toutes dressées-étalées à l'état humide, vivement crépues à l'état sec, oblongues-lancéolées, largement involutées à partir du tiers ou du quart inférieur, pourvues d'une nervure large, parfois jaunâtre, excurrente en une pointe courte. Limbe formé dans sa partie inférieure de cellules hyalines, rectangulaires, 1 1/2 à 3 fois aussi longues que larges, les médianes plus grandes que les externes; dans sa partie moyenne de cellules carrées, dans sa partie supérieure de cellules arrondies, papilleuses. Folioles involucrales plus longues et plus finement acuminées que les feuilles ordinaires. Pédicelle vert pâle, d'une longueur de 4 mm. environ. Capsule oblongue, brunâtre, contractée à l'ouverture. Opercule surmonté d'un rostre fin, assez long et oblique. Péristome

rudimentaire, inséré sous l'orifice de la capsule, qu'il dépasse à peine, les dents pâles et finement granuleuses, ne comportant que 2-3 articulations. Monoïque.

Le *Weisia crispata* est très voisin du *W. viridula* Brid. et peut facilement être confondu avec les formes à péristome rudimentaire de cette espèce. Il s'en distingue par ses feuilles moins finement rétrécies, à marge plus largement involutée, à nervure plus large, parfois jaunâtre. Il offre également assez de ressemblance avec l'*Hymenostomum tortile* B. S. et l'*H. microstomum* R. Br., dont il se différencie par la présence d'un péristome au sporogone.

Il est décrit (succinctement en quatre lignes) à la page 558 de la *Flore des Muscinées de la France* (vol. I) de l'abbé Boulay, sous le nom de *Gymnostomum crispatum* Sch. (*Hymenostomum Muelleri* Bruch).

Cette espèce est signalée en France : à Marseille, Cannes et Renage ; en Angleterre : à Silverdale dans le Lancashire; en Suisse; en Autriche : dans le Tyrol, la Carniole, la Styrie; en Allemagne : à Hambourg, à Fribourg (Bade), près de Dresde (Saxe), dans le Harz, le Jura franconien, les Alpes bavaroises, les vallées du Nahe et de la Lahn.

M. De Wildeman lit quelques notes sur la vie et les œuvres de Th. Durand ; il montre l'évolution de ses travaux, qui tous cependant poursuivaient un but unique : documenter les chercheurs, surtout ceux qui ont en vue de poursuivre des études de systématique végétale.

Le Président remercie M. De Wildeman de sa communication.

M. C. Durieux fait le compte rendu de l'excursion qui a eu lieu en 1911 en Campine limbourgeoise ; ce compte rendu, illustré de projections lumineuses, intéresse non seulement les membres qui ont pu assister à l'herborisation, mais tous les membres de la Société.

Le Président adresse à la suite de cette conférence ses plus vifs remerciements à M. C. Durieux.

Le R. P. Pâque présente à l'assemblée quelques considérations sur les champignons vénéneux et sur les cafés décaféinés, qui donnent lieu à un échange de vue entre les membres présents.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17 heures.

LES CAFÉS DÉCAFÉINÉS,

par É. Paque, S. J.

On sait que le café contient un alcaloïde, la *caféine*, qui possède un pouvoir excitant. Cet alcaloïde s'y trouve ordinairement à la dose de 1 %. Le même principe existe dans le thé, à 2 % ; dans la noix de Kola, à 2-3 % ; dans le maté ou thé du Paraguay, à 1 % et surtout dans le guarana ou paullinia (préparation des semences de *Paullinia sorbilis* Mart.), à 3-4 %.

Le pouvoir excitant de la *caféine* est cause que l'usage du café (même pris sans excès) est *nuisible* aux personnes qui ont un tempérament nerveux ou un tempérament

arthritique, ainsi qu'à la plupart de celles qui souffrent d'artériosclérose ou dont le cœur fonctionne irrégulièrement. L'excitation factice, due à cet alcaloïde, produit une véritable surtension artérielle, qui ne manque pas de mettre en péril, si elle se répète, tous ceux dont les nerfs sont faibles, dont le tempérament est rhumatisant ou dont le cœur bat trop fort.

La caféine n'a pas de saveur et ce n'est pas elle qui donne au café son arome si apprécié. Ses qualités excitantes, quand il s'agit de tempéraments normaux, sont précieuses pour donner un coup de fouet au système circulatoire et au système nerveux, et l'on sait les heureux résultats qu'on en retire pour surmonter une fatigue, pour produire un travail intellectuel ou pour tonifier les cœurs faibles. On l'emploie aussi comme diurétique et pour combattre la migraine.

Mais, étant donné que le café ordinaire contient une dose de caféine qui le rend nuisible à certaines catégories de personnes, il était naturel de chercher à avoir un café qui renfermât une dose d'alcaloïde *non nuisible*, tout en conservant le plus possible de son arome si flatteur.

Après bien des recherches, on a réussi enfin à trouver un procédé pratique qui conserve au grain de café sa forme naturelle, tout en faisant pénétrer le dissolvant de la caféine dans son intérieur. On est parvenu de la sorte à réduire l'alcaloïde au dixième ou au quinzième de la dose naturelle ; proportion qui semble devoir être inoffensive pour tout le monde.

Une quinzaine de procédés différents avaient été brevetés avant d'arriver à celui dont la technique a permis l'exploitation industrielle et commerciale. Les brevets finalement exploités sont ceux de J. F. Meyer

(1906), perfectionnés par K. H. Wimmer (1907) et par une Société de Brême (1910). Ils reposent essentiellement sur un traitement préliminaire à la vapeur d'eau ou à l'eau et sur l'emploi d'un dissolvant de caféine volatil, avec divers tours de main.

Les cafés décaféinés sont exploités aujourd'hui aux Etats-Unis, en Angleterre, en Allemagne, en Autriche et en France : ils y ont trouvé un réel succès.

« Il est bien plus hygiénique », dit un auteur compétent et quelque peu réaliste « de mettre dans nos estomacs du café débarrassé de son excès de caféine, que d'y mettre des cacaos solubilisés avec une proportion élevée de potasse ». — Pour plus de détails, voir *Cosmos* T. LXVI, pp. 79 et 80.

NOTES DIVERSES,

par Cl. Aigret.

Étude des genres à espèces (formes) critiques.

Depuis quelque temps, plusieurs amateurs belges de phanérogamie s'occupent de la récolte de *Rosa* et de *Rubus*.

Les premiers de ces arbustes ont une préférence marquée pour les terrains calcaires ; les autres, sans être calcifuges, aiment plus particulièrement les sols siliceux. Or, dans la zone dite « calcareuse » dans nos *flores*, on rencontre, en bien des localités, ces deux genres de terrains rapprochés, intercalés par bandes successives.

Sans avoir recours aux longues excursions, il est aisé

de réunir des matériaux variés se rapportant à de nombreuses formes des deux genres précités, dont l'étude, bien que tout à fait spéciale, est aussi attrayante que celle de notre flore phanérogamique.

Cette étude nécessite de nombreuses promenades dans un rayon relativement restreint, ce qui devient un délassement très hygiénique pour les personnes à vie professionnelle sédentaire.

Ces multiples recherches ont aussi pour avantage de développer le « don », j'allais dire le « sens » de l'observation.

Après avoir tâtonné un certain temps dans le labyrinthe de ces sous-espèces, formes, variétés, sous-variétés et *lusus* qui semblaient d'abord se présenter tous au même plan, et après s'être rendu compte aussi de l'influence du milieu sur ces végétaux polymorphes, on verra bientôt se dessiner les avenues sur lesquelles se ramifient les sentiers larges ou étroits.

Après la période des analyses « pulvérisatrices », on arrive insensiblement à des conceptions synthétiques qui ne seront bien souvent que des mirages scientifiques, mais qui nous satisferont provisoirement et pourront avoir l'avantage de faire progresser l'étude du genre en un point ou l'autre.

Aussi ne saurait-on mieux conseiller aux amateurs d'herborisation qui ont épuisé leur champ habituel de récoltes phanérogamiques, de s'adonner à un genre à espèces polymorphes, ou, si l'on préfère, à espèces paraissant non encore définitivement fixées.

Pour peu qu'ils aient conservé le feu qui les animait lors des premières recherches phanérogamiques, les amateurs retrouveront la même ardeur en présence des

découvertes de variétés non encore observées dans le pays ou — ce qui ne sera pas exceptionnellement rare — de formes inédites !

Par suite de plus grandes difficultés à vaincre dès le début, ils ressentiront une réelle satisfaction à résoudre eux-mêmes les déterminations des formes vulgaires qui sont assez souvent les plus importantes, parce qu'elles sont les plus stables et partant les moins discutées !

Les 54 subdivisions artificielles (possibles) des formes et lusus du Rosa canina, leurs formules.

Dans un même buisson, chez une même variété ou sous-variété du *Rosa canina*, les dimensions des folioles sont peu variables dans la région moyenne des ramuscules floraux ou fructifères normaux (1).

M. Rouy (*Flore de France*, VI, *Rosa canina*) a adopté pour les folioles de cette espèce 3 grandeurs à considérer :

moins de 25 $^{m}/^{m}$ (petites) ;
de 25 à 30 $^{m}/^{m}$ (médiocres) ;
de 32 $^{m}/^{m}$ et au delà (grandes)

Par abréviations, je désigne ces trois grandeurs de folioles terminales par les formules suivantes :

F^{1}, les petites ; F^{2}, les médiocres ; F^{3}, les grandes.

Chacune de ces trois divisions peut offrir :

a) Des urcéoles et surtout des fruits ovoïdes, obovoïdes, ellipsoïdes, oblongs-ellipsoïdes ;

b) Des fruits globuleux ou du moins arrondis.

---

(1) Dans une précédente note, j'ai signalé que les rameaux foliifères peuvent se transformer en ramuscules florifères robustes, anormaux, ataviques si l'on veut, mais qui ne sont à considérer que lorsque l'on a donné toute son attention aux ramuscules ordinaires.

Ces deux groupes peuvent se formuler par les signes : O pour le 1er groupe et S pour le second.

Plusieurs des divisions précédentes ont des formes à styles hérissés, d'autres à styles glabres et parfois aussi à styles très pubescents ou laineux.

Par abréviation, je désigne les styles glabres par St^0, les styles hérissés par St^1 et les styles très pubescents par St^2 (1).

Toutefois la note fournie par les styles n'interviendra pas dans la formule des subdivisions, afin de ne pas multiplier celles-ci outre mesure.

Il y aura lieu d'examiner la face inférieure des feuilles, afin de rechercher si elles sont munies de glandes sur les nervures secondaires. — Après avoir éliminé provisoirement ce premier groupement, l'on s'assurera si les folioles sont pubescentes au moins sur la nervure médiane ou si elles sont complètement glabres. Celles présentant ce dernier caractère sont désignées sous le nom de *Glabrae*. Elles comportent 4 séries dont les abréviations sont indiquées entre parenthèses :

Nudae (N), *Transitoriae* (2) (T), *Biserratae* (B), et *Hispidae* (H).

Les formes à folioles pubescentes et non glanduleuses sur les nervures secondaires comprennent 3 subdivisions :

---

(1) St^{0-1} pour les styles peu hérissés et St^{1-2}, très hérissés sans mériter le qualificatif très pubescents.

(2) Dans ma petite monographie « *Les Roses Belges* » (*Bull.* t. 45 p. 123), j'ai réuni les *Transitoriae* aux *Nudae* comme le faisait Déséglise, mais en présence du nombre relativement important des premières que l'on constate en Belgique, je crois plus avantageux de les distinguer. Les *Transitoriae* ont les folioles des feuilles moyennes des ramuscules florifères irrégulièrement dentées (dents secondaires souvent non glanduleuses).

Pubescentes (P), *Piliferae* [1] (P²) et *Collinae* (C).

Les formes à nervures secondaires glanduleuses se réduisent en deux petites séries :

Scabratae (Sc) : folioles glabres ;

Tomentellae [2] (Tomt.) : folioles pubescentes doublement dentées.

Ce qui fait 9 séries dénommées.

Les formes et *lusus* du *R. canina* sont donc compris dans 9 séries pouvant se subdiviser chacune par les caractères indiqués pour les dimensions des folioles [3] et la forme du fruit [2].

Soit $9 \times 3 \times 2 = 54$ petites subdivisions que l'on peut distinguer aisément avec un peu d'attention. C'est le côté presque mathématique, si l'on peut dire, des premières constatations.

Ce classement en *Nudae*, *Biserratae*, etc., est cependant artificiel, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer (*Bull.* T. 45 pp. 108 et 143). Néanmoins, il est indispensable de le connaître et d'y être même familier afin de pouvoir saisir les nuances qui ont été distinguées antérieurement en même temps que des formes ou variétés mieux caractérisées.

Au moyen des abréviations dont il vient d'être question, il est facile de décrire chacun de ces 54 groupements sous une formule brève.

Ainsi F' N. O. désigne le groupe dans lequel se trouve une des formes les plus communes, la var. *Lutetiana* ;

---

(1) Les *Piliferae* se distinguent des *Pubescentes* ordinaires par ce qu'elles sont ou pubescentes supérieurement ou au moins munies de poils parsemés à la face supérieure jusqu'à l'époque de la floraison.

(2) Les *Tomentellae*, telles qu'elles sont comprises ici, ont les folioles pubescentes et bidentées et munies sur les nervures secondaires de la face inférieure de glandes non odorantes.

jusque maintenant, c'est la seule forme qui pourrait être complétée par St^1, soit donc

F^3 N. O. St^1.

La même formule où O serait remplacé par S correspondrait à la var. *globosi*, seule variété belge actuelle rentrant également dans cette nouvelle formule.

D'autres formules comprennent au contraire un certain nombre de formes. Ainsi celle qui comprend la var. *dumalis*: F^3 B. O se subdivise comme suit pour les variétés observées en Belgique :

a) Rameaux floraux inermes ou subinermes.

1. Sépales abondamment ciliés-glanduleux ; styles un peu hérissés (St^{0-1}). *leioclada* (Rip.).
2. Sépales à peine glanduleux au bord ; fruits brièvement ovoïdes ; styles glabres (St^0). *leiostyla* (Rip.).

b) Rameaux floraux aiguillonnés.

1. Fruits ellipsoïdes; St^{0-1} ; sépales ± glanduleux aux bords. *oblonga* (Dés. et Rip.).
2. Fruits ovoïdes ; pédicelle de longueur normale St^1. *dumalis* (Bak.).
3. Fruits obovoïdes ou pyriforme, pédicelle très court, moins de 5 m/m. *brachypoda* (Dés. et Rip.).

Des 18 formules possibles des formes à feuilles petites, 5 seulement renferment des représentants actuellement observés dans notre pays :

F^1N.O : *mucronulata* (Dés.) et *oxyphylla* (Rip.).
F^1N.S : *aciphylla* (Rau).
F^1T.S (variante de la précédente forme).
F^1B.S : *silvularum* (Rip.).
F^1P.S : *calophylla* (Ravaud).

Des 18 cases réservées aux formes du *R. canina* à feuilles dont la foliole terminale des rameaux florifères se limite entre 25 et 30 m/m (médiocres), 3 seulement sont encore vides, ce sont celles représentées par les formules F^2N.S, F^2T.O, F^2H.S.

En Belgique, la série à feuilles médiocres comprend surtout les *Pubescentes* (P) et les *Piliferæ* (P^2). Toutefois, la var. *urbica*, qui est encore assez répandue, a pour formule F^3P^2O. La var. *platyphylla*, plus rare mais généralement d'un port plus caractéristique, est jusqu'à ce jour la seule forme belge connue ayant pour formule F^3P.O-S.

Des séries des F^3 (feuilles grandes), ce sont les formules suivantes qui réunissent le plus grand nombre de formes:

F^3B.O déjà citée, et

F^3B.S comprenant les var. *glaberrima, villosiuscula, pseudo-malmundariensis, sphaeroidea* et *rubescens*, pour ne citer que celles franchement reconnues.

Les *Hispidae* sont rares, même très rares dans les diverses localités belges explorées jusqu'à ce jour. Elles n'ont encore été observées jusqu'ici qu'avec fruits ovoïdes.

F^2H.O, *occulta, Lemaitrei* et *verticillacantha*.

F^1H.O, *agraria, andegavensis* et *Suberti*.

C'est la var. *andegavensis* la moins rare.

Dans ces subdivisions n'interviennent pas la forme des folioles, les dimensions des bractées, la couleur et la grandeur des pétales, ni les particularités de certains aiguillons, le genre de ramification, ni encore l'aspect du buisson. Or, ce sont ces divers caractères qui donnent au buisson, au rameau, un *facies* spécial, celui qui attire particulièrement l'attention.

Les dimensions des feuilles et la forme du fruit donnent

déjà des notes plus apparentes que la pubescence et la dentelure des folioles, mais tout importants que soient ces divers caractères, ils exigent assez souvent, dans l'interprétation, des tolérances qui ne peuvent être appréciées dans bien des cas que lorsque l'amateur se familiarise avec le genre. Il n'en est pas de même de la glabréité, de la pubescence, de la présence de glandes sur les nervures secondaires, de l'hispidité du pédicelle, de la dentelure des folioles, qui n'exigent généralement qu'un peu d'attention et une bonne loupe !

Le Rosa Ripartii Dés. de Douflamme [1].

Dans une petite étude, « *Les Roses Belges* », je signalais (Bull. T. 45, p. 179) qu'il serait intéressant de retrouver l'habitat de Douflamme indiqué pour le *R. Ripartii* Dés.

Il m'a été donné l'occasion récemment de constater, non l'habitat signalé, mais de beaux spécimens [2] de la colonie ayant fourni les matériaux qui ont servi vraisemblablement à la détermination de cette forme du *R. pimpinellifolia*. Les spécimens en question ont été récoltés, en 1872, en la localité citée par notre regretté Secrétaire général, M. Th. Durand.

Les folioles sont cependant plutôt irrégulièrement dentées que biserrées comme on l'entend aujourd'hui. Toutefois la plante paraît robuste et est à tiges fertiles fortement spinescentes et *très hétéracanthes*.

---

(1) Dépendance de Comblain-au-Pont.

(2) C'est par l'intermédiaire de M. Breuls, chef de culture au couvent des Dames du Sacré-Cœur, à Liége, qu'il m'a été donné l'occasion de consulter un herbier belge très riche et bien conservé contenant des parts de la presque totalité des botanistes du pays qui ont herborisé de 1855 à 1875.

Ce n'est peut-être pas la var. *Ripartii* absolument typique, mais c'est au moins un acheminement. Entre les variétés bien accusées, il existe — et il est utile de ne pas l'oublier — des transitions nombreuses, trop peu accusées pour qu'il soit avantageux de leur donner des dénominations particulières. Pour créer de nouveaux noms, il faut que la forme inédite ait des caractères appréciables, un *facies* spécial et surtout qu'elle soit suffisamment représentée au lieu où on l'observe pour qu'elle ne puisse être considérée comme un simple *lusus* s'éteignant avec l'individu qui le représente.

Calice fructifère des Rubus et des Rosa. — En ces derniers temps surtout, l'on a accordé, dans l'étude des Ronces du sous-genre *Eubatus*, une certaine importance à la position des sépales fructifères.

Dès l'anthèse, il se manifeste déjà deux modes : celui à sépales réfléchis, celui à sépales étalés.

Chez certaines espèces, ou formes si l'on préfère, les sépales sont d'abord rejetés sur le pédicelle, puis se redressent après la fécondation, du moins lors du développement des drupéoles. Les sépales étalés à la floraison le restent généralement lors du développement du fruit. C'est le cas habituel des vrais *Subercti* et des *Grati* et de certaines formes des *Appendiculati*.

Cependant, chez quantité de ces derniers, il n'est pas rare d'observer à la floraison, les sépales réfractés sur le pédicelle, tandis que lors de la fructification, ils se relèvent et embrassent même une partie du fruit.

Quel est le mécanisme qui permet à ces sépales de se relever [1] ?

(1) Dans les cas habituels, plus généraux si l'on veut, où les sépales

Dans quelques cas que j'ai pu examiner à loisir, il m'a semblé que ces organes s'épaississaient extérieurement (sur le dos) à l'endroit que je désignerai sous le nom de « charnière », c'est-à-dire au bord du plateau où les sépales deviennent libres. Cet épaississement est toutefois longitudinal sur une certaine hauteur à partir de la base et suivant l'axe de la division calicinale. Aussi la vie y subsiste-t-elle jusqu'à la coloration du fruit; on constate ce fait à la consistance et à la teinte des sépales et aussi de l'appendicule lorsque ceux-là en sont munis[1].

Cet épaississement, appréciable chez certains *Glandulosi* et *Spectabiles*, est moins manifeste chez les *Suberecti*; mais dans ce groupe, les sépales étalés lors de l'anthèse, restent tels pendant le développement des drupéoles.

Chez les espèces où les sépales restent réfractés, il se

---

sont suceptibles de se relever ou de s'abaisser pendant plusieurs jours consécutifs, les faits semblent s'expliquer comme suit : Sous l'effet de la radiation solaire, lorsque le bouton floral est arrivé à point pour s'ouvrir, les tissus du calice, à la partie ventrale, surtout à la « charnière », se gonflent, se dilatent, s'accroissent et rejettent les sépales vers le pédicelle (épinastie), tandis que vers le soir ou en temps fort humide et couvert, les tissus de la face dorsale, toujours à la « charnière », se gonflent, deviennent comme turgescents et s'allongent simplement en entraînant le relèvement des divisions calicinales (hyponastie), mais chez les Ronces et les *Rosa* le 2e phénomène ou le retour du premier est contrarié par des circonstances que je cherche à expliquer par les constatations que j'ai faites plus particulièrement ces deux dernières années.

(1) Le cas suivant m'a paru aussi se présenter : après la fécondation, la face ventrale du sépale se dessèche quelque peu surtout à la charnière, et le tissus, les cellules, en se contractant en ce point, entraînent le relèvement de la partie libre, laquelle continue à vivre à peu près au même titre que les bractéoles. Mais si ce 2e procédé suffisait, comment expliquerait-on que les sépales ne se relèvent pas dans toutes les formes de *Rubus* ? Peut être les deux procédés se complètent-ils l'un l'autre !

Toutefois, lorsque la fécondation n'a pas eu lieu, ce relèvement des sépales ne persiste pas, ainsi que j'ai pu m'en rendre compte à plusieurs reprises sur des hybrides où quantité de fructifications étaient totalement avortées.

forme — du moins chez quelques espèces — assez facilement un épaississement à la face ventrale du sépale à l'endroit (ou un peu en deçà) désigné précédemment sous le nom de « charnière » [1].

Cet épaississement empêche, ainsi qu'on le conçoit, le relèvement des sépales. Ce fait a été constaté au *R. geniculatus* et surtout au *R. macrophyllus* du bois de Kinkempois.

Aussitôt après la fécondation et la chute des pétales, on voit cinq petits épaississements d'une teinte rouge assez vive, qui s'atténue à mesure que le fruit se développe.

La vie des sépales fructifères semble ici se limiter à ces légers mamelons. C'est assez logique d'ailleurs, puisque les sépales ont fini leur rôle.

Les sépales qui se relèvent franchement sur le fruit sont assez fréquemment terminés par un appendice plus ou moins foliacé, souvent aussi filiforme, et qui semble être un appel aux sucs qui doivent nourrir pendant un certain temps les divisions calicinales et leur permettre de former l'épaississement dont je viens de parler.

Je ne prétends pas toutefois que l'appendicule est indispensable au maintien de la vie dans les sépales après la fécondation — on trouverait facilement des exceptions — mais il semble être toutefois une aide utile.

Un mode analogue est utilisé chez les *Rosa*, du moins en ce qui concerne le relèvement des sépales [2].

---

(1) Chez les *Discolores* et chez certains *Spectabiles*, je pense que simplement la « charnière » se dessèche comme il sera expliqué plus loin pour le *Rosa canina*, mais avec cette nuance appréciable qu'ici les sépales restent bien marcescents.

(2) En ce qui concerne l'évolution — après l'anthèse — des sépales des espèces du genre Rosa, voir Crépin, *Prim. Mon. Rosar.* (Bull., t. VIII, p. 311), où il est dit notamment : « Trois degrés s'observeraient donc : 1° sépales réfléchis et caducs ; 2° sépales relevés puis à la fin caducs ; 3° sépales relevés

L'épaississement dorsal de ceux-ci est particulièrement remarquable chez les *Rosa arduennensis*, où la partie — une tache — la plus charnue se colore parfois quelque peu en même temps que l'urcéole.

J'ai remarqué aussi que les formes du *R. canina* maintenant longtemps leurs sépales réfléchis sur l'urcéole développé offrent des divisions calicinales munies d'appendices foliacés bien développés. La var. *laciniata* (Ravaud) en est un exemple (voir renvoi p. 140 du Bulletin, tome 45).

Chez les formes nombreuses du *R. canina* qui présentent des fruits à sépales promptement caducs, on observe souvent vers la mi-juillet ou à la fin de ce mois, que l'endroit que je désigne sous le nom de « charnière » est mort et a subi, non une simple dessiccation, mais une transformation spéciale un peu analogue à celle de l'écorce morte ou rhytidome, qui donne à cette partie une teinte brun-tabac, malgré que la partie terminale soit encore verte. Cette transformation ou semi-pourriture sèche, si je puis me servir de cette expression approximative, gagne la partie restée saine, mais si je détache le ramuscule et le dessèche pour l'herbier, je remarque que la transformation ne continue plus, la partie du sépale restée verte se maintient dans cette teinte si la dessiccation a été bien faite.

Cette modification des tissus à la « charnière » rend les sépales excessivement cassants, sans qu'il soit besoin d'invoquer le développement de l'urcéole pour expliquer

---

et persistants. Pour moi, la persistance inévitable fournit un caractère de premier ordre, puisque c'est une note biologique, et j'ai presque lieu de croire que les associations naturelles qui seront un jour constituées ne comprendront pas des formes à sépales caducs et des formes à sépales persistants. »

leur chute. En septembre, la plupart des buissons du *R. canina* ont les fruits colorés dépourvus de leurs sépales desséchés.

A ce sujet, j'ai fait la remarque que c'étaient les Rosiers à fruits ovoïdes, ellipsoïdes ou oblongs qui, généralement, étaient à sépales fructifères très caducs. J'en trouverai toutefois immédiatement une exception dans le Rosier de Modave (Bull, T. 45 p. 156), forme inédite du *R. rubiginosa*, à fruits parfois étroitement ellipsoïdes et surmontés par des sépales étalés-redressés se maintenant au moins jusqu'à la coloration. Il y a lieu de remarquer que ces sépales sont séparés du fruit par un étranglement très mince qui rend l'assemblage des divisions calicinales bien caduc.

Avec la disposition ellipsoïde, ovoïde ou à fruit un peu en museau, les sépales peuvent se réfracter beaucoup, ce qui donne à la « charnière » une courbure assez prononcée. Au contraire, avec les urcéoles et les fruits sphériques, arrondis, en forme de pomme, les sépales ne peuvent accomplir le mouvement de nutation aussi complètement que dans le cas précédent. Aussi chez les *Rosa*, ce sont les fruits arrondis qui offrent le plus fréquemment des sépales subpersistants (jusqu'à la coloration de l'urcéole) ou persistants (jusqu'à la décomposition du fruit).

Malgré des exceptions que l'on trouverait dans cette dernière disposition comme dans l'autre, la persistance des sépales fructifères chez les *Rosa* indigènes ne semble pas être complètement étrangère avec la forme du fruit.

Quel bénéfice retire la plante pour la propagation de l'espèce dans ces trois modes : de caducité, de demi-caducité et de persistance des sépales ?

Chez les *Rubus*, on pourrait peut-être avancer que les

sépales relevés maintiennent la mûre jusqu'à la parfaite maturité. Cependant les *Discolores* et bien des espèces des autres sections n'ont nul besoin de ce secours.

Toutefois, avant de prétendre à l'inutilité du redressement des divisions calicinales fructifères des *Rubus*, il y a lieu de remarquer que chez le Framboisier, qui croît aussi de préférence dans les endroits ombragés comme la majorité des *Grati*, des *Spectabiles* et des *Glandulosi*, la framboise est retenue par un support interne qui maintient le fruit au delà de la complète maturation.

Les défenses des Ronces contre les insectes. — Les Ronces de la section des *Glandulosi* et les formes les plus glanduleuses des *Spectabiles* (Müller, Boulay) ont une préférence pour les endroits ombragés, lisière des bois, sous-bois, endroits buissonneux.

Dans semblables expositions, elles sont plus susceptibles que les formes apriques à être visitées par certains insectes (pucerons, chenilles, etc.). Aussi le rôle de ces glandes pédicellées mêlées aux spicules et aux soies qui s'élèvent sur les faces du turion et revêtent abondamment les ramifications de l'inflorescence semble bien être de protéger de ces hôtes importuns les parties les plus délicates de ces végétaux.

Par suite de la station choisie, les Ronces glanduleuses ont peu à craindre des évaporations exagérées, aussi ont-elles rarement les feuilles tomenteuses.

Les *Discolores*, au contraire, choisissent les expositions ensoleillées, endroits moins recherchés par les insectes dont il vient d'être question. Aussi les *Discolores* franches sont-elles dépourvues d'aculéoles, de spicules

et de glandes ; mais en revanche, la face inférieure est renforcée par un tomentum. Cependant, si les *Discolores* ont moins à craindre des insectes, elles sont en revanche plus exposées aux convoitises des chèvres et autres ruminants ; aussi, de solides aiguillons sont là nombreux pour éloigner la gent « broutilleuse ».

Parmi les *Spectabiles*, une des mieux défendues contre les petits insectes et les chenilles, est le *R. Koehleri*, forme assez fréquente dans les bois montueux et siliceux du pays.

Chez cette forme, les aiguillons et aculéoles sont nombreux et les glandes très surélevées ne permettent pas à l'insecte doué même d'un rostre allongé de pouvoir atteindre la partie jeune et délicate de l'inflorescence. Aussi sur les spécimens d'herbier, n'est-il pas rare d'observer la dépouille d'un puceron ailé ou autre petit insecte qui s'est trouvé pris au piège [1] avant d'avoir pu établir sa descendance.

Quand nous suspendons des banderoles de papier engluées pour détruire les mouches importunes de nos appartements, nous ne faisons qu'appliquer un moyen adopté depuis des siècles par nos humbles ronces.

Le dispositif des Ronces glanduleuses, et particulièrement des *Hystrices* dont les glandes sont élevées à des niveaux différents, est bien supérieur à celui adopté par certaines Roses cultivées qui, bien que glanduleuses, sont visitées par les pucerons. Il convient aussi de constater que la plante cultivée perd bientôt sa résistan-

(1) Pour être sincère, il faut cependant reconnaître que d'ordinaire la matière visqueuse des glandes chez les *Rubus* se fige, se durcit plus rapidement que celle formant les mêmes petits organes pédicellés chez certains Rosiers indigènes et tout particulièrement chez le *Rosa sepium*.

ce à la lutte contre bien des ennemis entomologiques ou cryptogamiques qui étaient quantité négligeable lorsqu'elle était livrée à elle-même et devait disputer aux végétaux voisins sa nourriture et sa part de soleil.

Lapsus Calami. — Dans une petite note parue au Bulletin, T. 48, p. 56, je signalais une culture de *Drosera rotundifolia* que je réussissais dans un fourré de framboisiers.

Ce n'est pas notre Droséracée des fanges de l'Ardenne qui se satisfaisait dans mon jardin de cette situation ombragée, mais bien le *Pyrola rotundifolia*. L'été particulièrement chaud et sec de 1911 a eu raison de la protection, d'ailleurs imparfaite, du *Rubus Idaeus*. Il n'en a pas été de même à la station naturelle, au bois d'Angleur, où j'ai eu le plaisir de constater, en février dernier, des plants nombreux bien feuillés, n'ayant souffert ni de notre brûlant été ni des petites gelées de l'hiver.

CENT AGARICACÉES (LEUCOSPORÉES),

Espèces ou variétés, nouvelles pour les Flandres et, en partie, pour la Flore belge,

par Chs Van Bambeke.

Introduction.

Quelques mots ne seront pas inutiles pour justifier le titre de cet opuscule. S'il y est dit « pour les Flandres », c'est afin d'éviter de donner, à ce titre, une longueur démesurée. On le verra, la plupart des espèces ou

variétés dont il est question proviennent de Gand, de ses environs et de localités peu éloignées de la ville ; plus rarement elles ont été recueillies dans des endroits rapprochés des confins de la Flandre Orientale ; plus rarement encore, on pourrait dire exceptionnellement, elles ont été découvertes sur quelques points de la Flandre Occidentale. En résumé, en s'éloignant de Gand pris pour centre, on voit diminuer le nombre des localités explorées et, partant, le nombre des espèces ou variétés nouvelles. On peut en conclure que si, sur cet espace restreint, la moisson a été assez fructueuse, elle promettrait sans doute de nombreuses découvertes à celui qui aurait l'occasion d'explorer régulièrement et pendant un temps assez long, toute l'étendue du territoire des Flandres.

Mes explorations ont commencé en 1886 et se sont prolongées jusqu'au début de l'année courante (1911) ; elles embrassent donc un laps de temps assez respectable. Je suis redevable de nombreux exemplaires à la bienveillance de plusieurs personnes parmi lesquelles je dois citer, avant tout, mon regretté confrère et ami, Hyacinthe Vander Haeghen, et le vétérinaire Gérard qui souvent l'accompagnait dans ses excursions. A ces noms je dois joindre ceux des docteurs Florent Bossaerts et Joseph Laureys, de notre confrère, le professeur Hector Leboucq, de Mr Loontjens, de Monsieur Léon Van den Bos et de Mlle Germaine Van den Bos, de Mr Roger vander Haeghen qui, indépendamment de certains exemplaires cités dans ce travail, m'a fourni de nombreuses et intéressantes nouveautés. A tous ceux de ces collaborateurs encore en vie, j'adresse l'expression de ma vive reconnaissance.

Dès le début, donc depuis 1886, j'ai régulièrement tenu note, non seulement, ce qui est l'habitude, des localités où les récoltes ont été faites, mais aussi des dates de ces récoltes. Dans le présent travail, j'ai reproduit ces dates lesquelles, si je ne m'abuse, pourraient, au moins dans quelques cas spéciaux, avoir certaine utilité.

Parmi les espèces signalées, il en est plusieurs dont je possède des préparations microscopiques. Cela en même temps que l'utilisation, dans des conditions convenables, d'exemplaires secs ou conservés dans l'alcool, m'ont permis de joindre aux renseignements touchant la forme et les dimensions des spores des basides et des cystides, des figures de ces parties constituantes chez quelques espèces.

Seulement par exception j'ai énuméré les caractères des espèces ; par contre, je me suis assez souvent arrêté à faire ressortir certains de ces caractères et à rappeler le désaccord qu'on constate, parmi les mycologues, au sujet de diverses espèces. Les Russules, si nombreuses, si polymorphes, et dont la détermination est fréquemment entourée de sérieuses difficultés, ont fait, dans ces derniers temps, l'objet de recherches de la part de plusieurs auteurs. En arrivant au genre Russule, j'ai fait allusion à ces recherches et, dans l'énumération des espèces, j'ai adopté la classification proposée, dans un récent et excellent travail, par René Maire.

Afin d'éviter de décrire comme nouvelles des espèces ou variétés déjà signalées pour les Flandres ou la Flore belge, j'ai pris pour guide le consciencieux travail d'Hyac. Vander Haeghen : « *Les hyménomycètes signalés jusqu'à ce jour en Belgique* etc. », paru dans le Bulletin

de notre Société, t. XXXVI (1897), 1re partie. Toutefois, j'ai dû relever l'erreur dans laquelle est tombé l'auteur à propos de deux Champignons du *Theatrum fungorum* de Fr. Van Sterbeeck.

J'ai fait précéder d'un astérisque le nom des espèces nouvelles pour les Flandres, et de deux astérisques le nom de celles que je crois nouvelles pour la Flore belge.

CANTHARELLEAE.

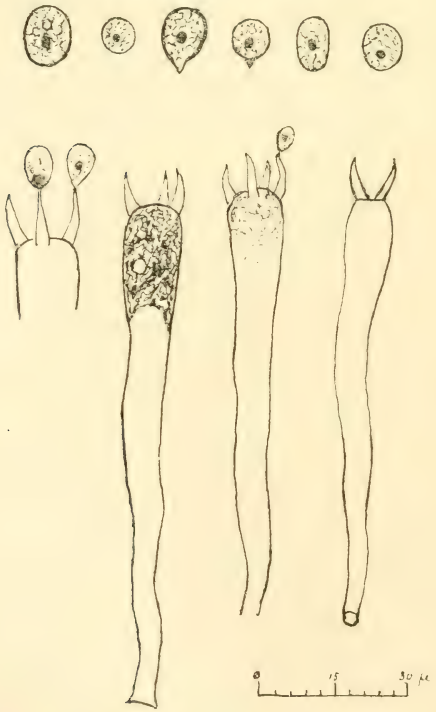


Fig. 1.

***Cantharellus infundibuliformis** (*Scop.*) *Fr.*
Sapinières à Wetteren, 19 août 1891. — Munte, 19

octobre 1892 (Hyac. Vander Haeghen.) — Gontrode, 11 sept. 1893, 18 sept. 1894. — Bois de la Louvière à Opbrakel, 15 sept. 1894.

Espèce très voisine de *C. tubaeformis* avec laquelle on la confondait autrefois; elle s'en distingue notamment par son chapeau perforé; il existe d'ailleurs des formes intermédiaires. Une *variété jaune-citron* de *C. infundibuliformis* peut être facilement confondue avec *C. lutescens* Pers., laquelle est considérée, par quelques auteurs, comme sous-espèce ou variété de *C. tubaeformis* et intermédiaire entre celle-ci et *C. infundibuliformis*.

La dissociation de fragments de lamelles dans le réactif de Guéguen, d'un exemplaire conservé dans l'alcool, donne, au point de vue des caractères des spores et des basides, les résultats suivants: (voir fig. 1.)

Spore : sphérique-ovoïde, apiculée, lisse, 6-12 × 6-9. C'est évidemment par erreur que Quélet (*Fl. myc.*, p. 36) et, à son exemple, Bigeard et Guillemin (*Fl. des Champ. sup. de France*, etc. p. 362) notent, comme maximum de dimension de la spore, 20 μ.

Basides : 90-100 × 7-12. Les stérigmates atteignent souvent 9 μ.

LACTARIEAE.

***Lactarius torminosus** (*Schaeff.*) *Fr.*

Près Kraene-poel, à Bellem, 31 août 1889. — St-Denis-Westrem, 21 sept. 1892 (Hyac. Vander Haeghen).

Spore. D'après Quélet (*Fl. myc.*, p. 354), la spore, dont il ne mentionne pas la forme, mesure 8 μ. Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 5), non plus, n'indique la forme des spores; « spores echinulate, dit-il, 9-10 × 7-8. »

Pour Saccardo (*Syll.* V, p. 425), les spores, sphériques ou subsphériques, mesurent 9-6 μ v. 10-12 $\times$ 8. A. Ricken (*Die Blätterpilze*, p. 29) trouve la spore « langlichrund », mesurant 8-10 / 6-7 μ. Comme ces deux derniers auteurs, j'ai trouvé, aux spores, la forme sphérique ou subsphérique ; comme dimensions : 7-9 μ pour la forme sphérique, et 7-9 $\times$ 6 μ pour la forme subsphérique.

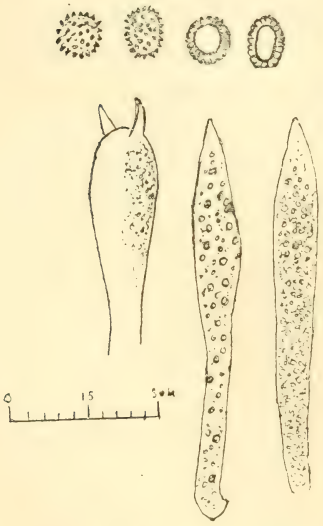


Fig. 2.

Basides : 45-50 $\times$ 9-10, ce qui correspond sensiblement aux dimensions obtenues par Ricken (l. c) : 36-45 9-10.

Cystides peu nombreuses, lancéolées, non appendiculées. Je trouve leur longueur variant entre 60 et 75 μ, leur plus grande épaisseur étant de 8-9 μ.

(Exemplaire conservé dans l'alcool. Dissociation de fragments de lames dans le réactif de Guéguen ; coupes de lames examinées dans le même réactif.)

Van Sterbeeck a-t-il décrit et figuré le champignon que nous connaissons sous le nom de *L. torminosus* ? Je soulève la question parce qu' Hyac. Vander Haeghen, dans les « *Hymenomycètes* », cite, à propos de *L. torminosus*, les opinions de Kickx et de Britzelmayr à ce suiet. « Fries, dit Kickx, soupçonne (*Syst. mycol.* I. 63) que l'*Agaricus torminosus* aurait été représenté deux fois

par Van Sterbeeck : d'abord pl. VI, fig. C et ensuite de nouveau pl. XXIII, fig. A. » D'après Kickx, la première de ces citations doit être rapportée à *Agaricus imbricatus* (*Esquisses sur les ouvrages de quelques naturalistes belges. II. Van Sterbeeck.* — Bull. de l'Ac. des Sc. t. IX, p. 416). Pour Britzelmayr, au contraire, c'est le *Fungus coccineus villosus*, représenté pl. VI, fig. C, qui correspond à *L. torminosus* (*Die Hymenomyceten in Sterbeeck's theatrum fungorum.* — Bot Ctbl. Bd. LVIII, n° 2).

de Istvanffi constate que la pl. 6, c. c. de Van Sterbeeck est copiée de la pl. 42 du Code de l'Escluse, et que l'auteur a aussi reproduit le champignon inférieur de la gravure sur bois. Pour de Istvanffi, le champignon correspond à *L. lilacina* Lasch, opinion partagée par Bresadola (*Études et commentaires sur le Code de l'Escluse* p. 130-140). Quant au *Fungus hirsutus marmoratus*, trouvé, par Van Sterbeeck, près d'Anvers, d'après de Istvanffi, des deux fig. A, pl. 23 qui le représentent, une correspond à la fig. supérieure de la pl. 71 du Code, sauf l'absence du stipe dans l'Escluse. L'autre figure, qui représente le champignon de façon à laisser voir sa face inférieure, ressemble, d'après de Istvanffi, à la fig. inférieure de la pl. 71, mais sans en être l'exacte copie. « Cette espèce ressemble sans doute à *L. torminosus*, ajoute de Istvanffi, mais Bresadola a reconnu, dans la pl. 71 du Code, le *Lactaria sanguiflua* Fries » (l. c. p. 164.)

***Lactarius turpis** (*Weinm.*) *Fr.*

Mariakerke, 8 sept. 1890. — Vinderhaute, 24 août 1891. — Wetteren, 18 sept. 1890. — Gand, parc, 7 sept. et 4 octobre 1910.

Spore. Examen des spores mûres d'un exemplaire

frais : sphéroïdales ou subsphéroïdales pédicellées, 6-8 × 9-10 μ.

Quélet (*Fl. myc.* p. 354-355), R. Bigeard et H. Guillemin (*Flore des Champ. sup. de France*, etc. p. 171) considèrent comme synonymes *L. turpis* (Wein) et *L. plumbeus* (Bull.). Pour Cooke (*Hdb.*, p. 306) et G. Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 7), *L. plumbeus* est une variété de *L. turpis*.

****Lactarius pubescens** *Fr.*

Gand, parc : 26 août et 18 sept. 1889 ; 7 sept. 1890 ; 30 août, 9 sept., 4 et 15 oct. 1891 ; 18 et 30 sept. 1892 ; 18, 28 sept. et 15 oct. 1893 ; 29 août 1894 ; 15 sept. et 1 nov. 1896 ; 23 sep. 1897 ; 27 sept. et 15 nov. 1898 ; 7 oct. 1899 ; 30 août 1900 ; 1 et 6 oct. 1905. — St-Denis-Westrem, 14 oct. 1891 (Mr Gérard).

Abstraction faite de l'année 1895, dans le cours de laquelle je n'ai pas eu l'occasion de visiter le parc, le Champignon s'y est montré régulièrement pendant onze années consécutives (1889-1900). Des dates relevées, il résulte que l'apparition la plus précoce a été observée le 26 août, et la plus plus tardive, le 15 novembre. Le Champignon a été trouvé quatre fois vers la fin d'août, dix fois dans le courant de septembre, quatre fois dans le courant d'octobre. Après 1900, nous le voyons réapparaître en 1905 ; depuis lors, nous ne l'avons plus revu.

L. pubescens a été signalé, dans les Pays-Bas par Oudemans.

Spore. Cooke (*Hdb.*, p. 306), Saccardo (*Syll.* V. p. 427), Quélet (*Fl. myc.*, p. 364), Bigeard et Guillemin (*Fl. des Champ. sup. de France* etc., p. 170), A. Ricken (*Die Blätterpilze*, p. 28-29) ne donnent pas les caractères des spores. D'après G. Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 8), elles

sont globuleuses, échinulées « rough » et mesurent 7-8 μ. — Je trouve les spores globuleuses ou ovoïdes, échinulées, parfois apiculées, mesurant de 7-9 μ.

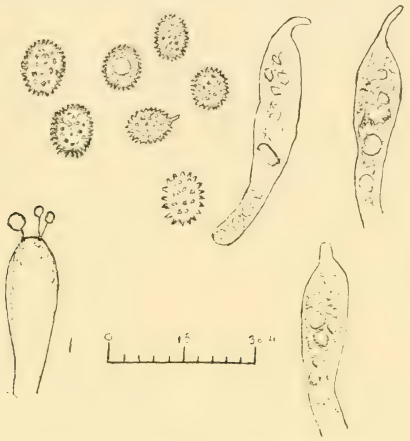


Fig. 3.

Cystides nombreuses, souvent appendiculées, atteignant jusqu'à 45 μ de longueur et 9 μ d'épaisseur. Elles pénètrent jusque dans le sous-hyménium, mais ne sont pas en connexion avec les hyphes vasculaires très abondantes dans le médiostrate. Dans les préparations fixées par le liquide de Flemming et colorées par la safranine, les cystides, restées incolores, tranchent sur le reste de l'hyménium et les hyphes vasculaires fortement colorées.

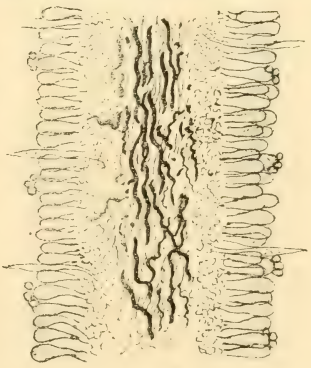


Fig. 4.

Basides, claviformes.

(D'après préparations fixées par le liquide de Flemming et colorées par la safranine ; de prép. fixées par l'acide osmique et colorées par le Biondi ; de dissociations de lames d'un exempl. conservé dans l'alcool, et coloration par le réactif Guéguen.)

***Lactarius pyrogalus** (*Bull.*) *Fr.*

Bois à Vellaere (taillis de chênes), 21 sept. 1887. — Bois à Gontrode, 26 sept. 1892 (Hyac. Vander Haeghen). — Landegem, 29 sept., 6 et 10 oct. 1905 (Léon Vanden Bos). — St-Denis-Westrem (Parc de Mr F. Vander Haeghen), 2 et 8 sept. 1908.

Les exemplaires trouvés, à Landegem, par Mr L. Van den Bos, appartiennent à la forme à chapeau couleur d'argile, non zoné. « *Legi varietatem* A. fuliginoso *similem, pileo azono alutaceo, lamellis luteis* (*in typi subochraceis*) » (Fries *Hym. Eur.*, p. 427).

***Lactarius chrysorrheus** *Fr.*

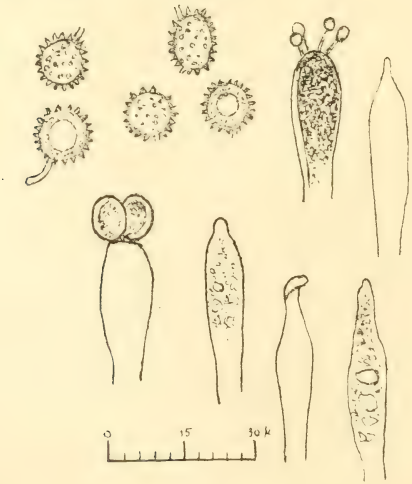


Fig. 5.

Sapinières à Wetteren, 18 sept. 1890. — Bellem, 29 sept. 1898.

Quélet (*Fl. myc.*, p. 356) et, à son exemple, Bigeard et Guillemin (*Fl. des Champ. sup. de France*, p. 165, le considèrent comme synonyme de *L. theiogalus* Bull.

Spore. Sphérique ou ovoïde, échinulée, apiculée, les sphériques mesurant 6-8 μ, le plus grand diamètre des ovoïdes atteignant souvent 9 μ.

Basides, claviformes.

Cystides, lancéolées, à sommet variable, renfermant souvent des corps réfringents (adipeux) ?

(D'après dissociation et examen dans le réactif de Guéguen, de lamelles d'un exemplaire conservé dans l'alcool ; et d'après coupes : fixation par l'alcool, coloration par la safranine).

***Lactarius trivialis** *Fr.*

Sapinières à Bellem, 31 août 1889. — Bois à Munte, 2 oct. 1890 ; 3 sept. 1893 (H. Vander Haeghen).

D'après Quélet, le lait qui est blanc devient quelquefois *jonquille* (*Fl. myc.*, p. 352).

***Lactarius fuliginosus** *Fr.*

Mariakerke, 10 sept. 1891. — Destelbergen, 5 août 1891. — Aeltre-Ste-Marie, 14 sept. 1893. — Gontrode, 23 sept. 1891 et 8 août 1892.

Pour Quélet (*Fl. myc.*, p. 362) et Ricken (*Die Blätterpilze*, p. 34) est synonyme de *L. azonites* Bull.

****Lactarius argematus** *Fr.*

Bois à Wetteren, 18 sept. 1890. — Mariakerke, 10 sept. 1891. — Orée du bois à Gontrode, 23 sept. 1891.

Quélet (*Fl. myc.*, p. 362) en fait une variété de *L. azonites* Bull., qu'il identifie à *L. fuliginosus* Fr. — « Affine à *azonites* » dit Bataille, à la fin de sa diagnose de *L. argematus* Fries (*Flore monogr. des Asterosporés*, etc., p. 40, n° 45).

***Lactarius vietus** *Fr.*

Parties humides du bois à Gontrode, 18 sept. 1894 et 23 sept. 1900.

***Lactarius mitissimus** *Fr.*

Mariakerke, 9 et 16 août 1896. — St-Denis, 8 sept. 1904 (sous chênes).

Bataille (*Flore monogr. des Asterosporés*, p. 43, n° 54 *a* en fait une variété de *L. subdulcis* Pers.

? **Lactarius cimicarius (*Batsch*) *Massee.*

Munte, 18 sept. 1892 (Hyac. Vander Haeghen) ; 25 sept. 1902. — Destelbergen, 28 sept. 1896. — Bellem, 29 sept. 1898. — Bois à Ursel, 30 oct. 1901.

L. cimicarius (Batsch), *L. subumbonatus* (Lindgr.), *L. subdulcis* (Pers.), *L. camphoratus* (Bull.), sont très affines, ce qui explique que *L. cimicarius* est décrit tantôt comme synonyme ou variété d'une des trois autres Lactaires, tantôt comme espèce autonome.

Kickx (*Fl. crypt.* II, p. 202) décrit *L. innocuus* (Secr.) Kx. qu'il considère comme synonyme de la var. *γ. innocuus* de *A. subdulcis* Pers., et comme correspondant à *A cimicarius* Batsch. — Pour Fries (*Hym. Eur.*, p. 438 et Saccardo (*Syll.*, V, p. 451), *L. innocuus* Kx. correspond à *L. subumbonatus* (Lindgr.), tandis que, d'après ces deux mycologues, *A. cimicarius* Batsch ressemble beaucoup à *subdulcis*, dont elle se distingue par l'odeur de punaise, et est très affine à *L. camphoratus*. Pour Quélet (*Fl. myc.*, p. 361), Bigeard et Guillemin (*Fl. des Champ. sup. de France*, p. 176), *L. cimicarius* (Batsch) et *L. subumbonatus* (Lindgr.) sont synonymes. Cooke (*Hdb.*, p. 318) décrit *L.cimicarius* (Batsch) comme variété de *L. camphoratus* (Bull.). G. Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 35-36) distingue *L. cimicarius* (Batsch) de

L. subumbonatus (Lindgr.), dont elle diffère par *l'absence d'ombilic* et sa *forte odeur de punaise à l'état frais*, *L. subumbonatus* étant inodore à l'état frais et répandant une odeur très désagréable à l'état sec. D'après le même auteur, *L. cimicarius* (Batsch), *L. camphoratus* (Bull.) et *L. subdulcis* (Pers.) sont des espèces affines. Fr. Bataille (*Fl. monogr. des Astérosporés*, p. 44) décrit, sous le n° 58, *L. cimicarius* (Batsch), mais avec le signe ? A lire la description de l'auteur, il s'agit plutôt de *L. subumbonatus* (Lindgr.) qui ne se rencontre pas d'ailleurs parmi les espèces signalées par Bataille. Pour A. Ricken (*Die Blätterpilze*, p. 39), *L. subumbonatus* (Lindgr.) est identique à *L. subdulcis* (Bull.).

Les exemplaires que j'ai eus sous les yeux, indépendamment de leur odeur si caractéristique de punaise, étaient conformes à la description de Massee, et rappelaient bien, par leur forme et leur coloration, les fig. 69[a] et 69[b] de la planche XV de Batsch, et surtout les fig. B de la pl. 1013 de Cooke. Comme Massee, j'estime que *L. cimicarius* (Batsch) mérite d'être séparé de *L. subumbonatus* (Lindgr.) et, à plus forte raison, de *L. subdulcis* (Bull.). Toutefois, pour trancher la question, il importerait de recourir à un examen comparatif des caractères microscopiques et micro-chimiques des formes dont il s'agit.

De Wildeman et Durand, dans le « *Prodrome de la Flore belge* », et Hyac. Vander Haeghen dans « *Les Hyménomycètes signalés jusqu'à ce jour en Belgique* », considèrent, à l'exemple de Fries et Saccardo, *L. subumbonatus*, comme synonyme de *L. innocuus* Kickx.

Or Kickx, en signalant parmi les Lactaires de la Flore des Flandres, *L. innocuus* comme correspondant à *A.*

innocuus Secr., décrit un champignon qui ne répond nullement à *A. innocuus* du mycologue suisse et qui rappelle, au contraire, les *var.* D, E de *A. cimicarius* de cet auteur. C'est bien *A. innocuus* Secr. plutôt que *L. innocuus* (Secr.) Kickx, qui est vraiment comparable à *L. subumbonatus* Lindgr. Il n'est pas question, dans la description de *A. innocuus* Secr., d'odeur de punaise; « l'odeur n'est pas désagréable », dit au contraire l'auteur (voir Secretan, *Mycographie Suisse*, I, p. 447, 457-459). C'est à tort que Lambotte, cité dans le Prodrome, identifie *L. cimicarius* (Secr.) et *L. innocuus* (Secr.) *Fl. myc.*, I, p. 313). Si donc, à l'exemple de Massee, on admet que *L. cimicarius* (Batsch) est distinct de *L. subumbonatus* Lindgr., *L. innocuus* Kickx serait = non à *L. subumbonatus*, mais à *L. cimicarius* Batsch, et aux *var.* D, E de *L. cimicarius* (Secr.). Si cette interprétation se justifie, *L. cimicarius* ne serait pas une espèce nouvelle pour les Flandres ni pour la Flore belge. C'est pourquoi j'ai fait précéder le nom de *L. cimicarius* du signe ?

****Lactarius obnubilis** *(Lasch) Fr.*

Destelbergen 5 août 1891. — Bois à Gontrode, 18 sept. 1894, 28 sept. 1910.

D'après Quélet (*Fl. myc.*, p. 361) correspond à *A. obscuratus* Lasch. « *A. obscurati* a Laschio Friesio communicata huc spectare manifestum est » (Sacc. *Syll.* V. p. 452). Très affine aussi à *L. camphoratus* (Bull.) Fr.

A propos du genre RUSSULA.

Comme le remarque Peltereau dans ses intéressantes « *Etudes et observations sur les Russules* », parues dans le Bulletin de la Société Mycologique de France, T. XXIV,

p. 95, « Le genre *Russula* est, parmi les champignons charnus, un des mieux délimités et des plus faciles à reconnaître ; il est, en revanche, un de ceux où la détermination des espèces offre le plus de difficultés, et la preuve c'est que l'illustre Fries avoue dans la Monographie de Hyménomycètes (p. 205) que, désespérant de faire la lumière, surtout dans la section des *fragiles*, il avait eu un instant l'idée de les réunir toutes ». « A part quelques espèces, extraordinairement bien caractérisées, sur lesquelles tout le monde s'entend, les Russules sont fort mal connues », dit René Maire dans l'introduction de son excellent mémoire : « *Les bases de la classification dans le genre Russula* » (Bull. de la Soc. Myc. de France, T. XXV, 1910, p. 48).

Cela nous explique l'apparition coup sur coup, de 1907 à 1910, en France (Arnould et Goris, Barbier, Bataille, Peltereau, R. Maire), en Angleterre (Smith, Cooke) et en Allemagne (Kauffmann), de divers travaux ayant pour but d'arriver à une détermination plus facile et plus exacte de ces champignons. (Voir l'Index bibliographique à la fin du mémoire de R. Maire). De tous ces travaux, celui du professeur R. Maire est, sans conteste, le plus important. On y trouve notamment une étude critique des caractères utilisables pour la classification des Russules, un tableau résumant la marche à suivre dans la description d'une Russule, des exemples de description de cette espèce et un essai de sectionnement naturel du genre *Russula*.

Le mémoire ayant paru en 1910, précisément en l'année correspondant aux dernières dates de nos récoltes, nous n'avons pas eu l'occasion de l'utiliser. Sans aucun doute, il nous eut été permis, sans cela, d'ajouter,

à la liste des espèces nouvelles pour la Flore belge, nombre de Russules que nous avons dû négliger, faute d'arriver à une détermination satisfaisante. Nous avons placé le signe ? devant le nom des espèces ou des formes signalées dans le présent travail, sur lesquelles nous n'avions pas tous nos apaisements.

Nous avons groupé les Russules nouvelles pour les Flandres et, en partie, pour la Flore belge, d'après la classification adoptée par R. Maire et dans laquelle les sections établies par Fries sont conservées avec quelques amendements.

Sect. I. **Compactae** *Fr.* Epicr. 249.
Subsect. 2. Nigricantes.

****Russula densifolia** (*Secr.*) *Fr.*

Bois à Meirelbeke (sapinières), 17 août 1889. — Bois à Wetteren, 18 sept. 1890 et 19 août 1891. — Bois à Munte, 19 oct. 1892 (H. Vander Haeghen). — Bois de Melle, 16 août 1894. — Bois de Gontrode, 20 sept. 1904.

Dans « *Les Hyménomycètes signalés jusqu'à ce jour en Belgique* etc., p. 55 » Hyac. Vander Haeghen, sur la foi de Gy. de Istvanffi (*Bot. Cbl.* Bd. LIX, n° 39, p. 385), inscrit *R. densifolia* comme correspondant au « *Fungus fallax albus limbo inverso* » de Fr. Van Sterbeeck (*Theatrum fungorum*, p. 173, t. 16, fig. D). Mais dans son grand ouvrage « *Études et commentaires sur le Code de l'Escluse* » (p. 155), de Istvanffi constate que la fig. D de Van Sterbeeck est une copie de la fig. 34 du Code, et il ajoute qu'on pourrait croire, d'après la description de Van Sterbeeck, qu'il s'agit de *R. adusta*, alors que c'est

plutôt *R. delica* Fr. Kickx, dans son esquisse sur Van Sterbeeck, considère, mais avec doute, la fig. D comme représentant *Agaricus grammopodius* Fr. En présence de ces données, je crois pouvoir inscrire *R. densifolia* parmi les espèces nouvelles pour la Flore belge.

Quoique *R. densifolia* se distingue de *R. nigricans* par ses *lamelles serrées*, certains auteurs français, parmi lesquels Quélet, R. Bigeard et Guillemin, confondent les deux espèces dans une même description. D'autres la rangent avec *R. adusta*, dont elle diffère par le *rose-groseille* que prend sa chair à la cassure. Dans sa « *Flore monographique des Astérosporés* » (p. 63), Bataille fait de *R. densifolia* une variété de *R. nigricans*.

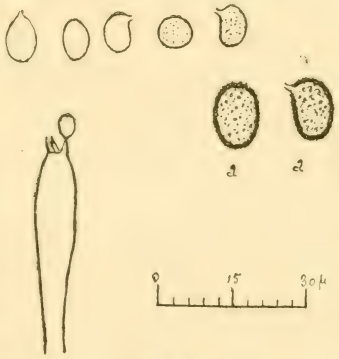


Fig. 6.

Spore : subsphérique ou ovoïde, apiculée. Examinée avec l'immersion homogène Zeiss (ouv. 1,40) et l'oculaire compensateur 12, l'épispore paraît très finement crénelée plutôt qu'échinulée ; c'est le type sublisse de R. Maire (l. c. p. 93). (2, 2 fig. 6). — Dimensions : 6-8 × 4-5.

Basides : 40-45 × 6-7. (D'après coupes transversales de lamelles. Fixation par l'acide osmique, coloration par le Biondi).

Sect. II. **Rigidae** *Fr.* Epicr. p. 354.

***Russula lepida** *Fr.*

Bois de l'Enclus, 9 août 1890. — Bois à Gontrode, 23 sept. 1891. — Mariakerke, 17 août 1895, 19 août 1896, 11 août 1903, 15 juillet, 14 août et 5 sept. 1905, 7 août 1906, 10 août 1908. — Gand (près Patijntje), 28 août 1897 ; Gand (Parc), 5 et 10 juillet 1905, 2 juillet 1908. — Bois à Munte, 4 sept. 1897. — Bois de la Louvière à Nederbrakel, 5 octobre 1898. —Vinderhaute, 21 sept. 1899, 28 août 1902, 22 juillet 1905. — La Pinte, 25

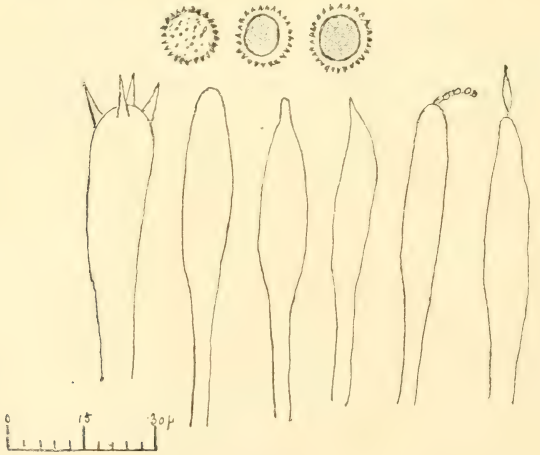


Fig. 7.

sept. 1899 (Hyac. Vander Haeghen). — Meirelbeke, 3 juillet 1900 (Hyac. Vander Haeghen). — Plaine St-Denis, 27 août 1900, 10 sept. 1902. — Bois de Melle, 2 sept. 1903, 16 et 18 sept. 1905, 27 juillet 1908.

Les *lames*, souvent fourchues, blanc-crême, sont fréquemment *bordées de rouge à la marge*, par suite de l'extension, à ces lames, de la coloration de la cuticule du chapeau.

Spore. Sphérique ou subsphérique, échinulée. Dimensions : d'après Quélet, 10 μ ; d'après Saccardo, Massee, Bataille, Barbier, 8-10 × 6-8 ; d'aprés Ricken, 7-8 × 6-7. Comme Saccardo, Massee, Bataille et Barbier, je trouve, comme dimensions des spores, 8-10 × 6-8.

Basides : 45-50 × 8-10.

Cystides : nombreuses, lancéolées ou claviformes, souvent appendiculées, 75-80 × 6-9.

(Fixation par l'acide osmique, coloration par l'éosine ou le picrocarmin).

***Russula virescens** (*Schaeff.*) *Fr.*

Bois à Gontrode, 31 juillet 1889, 8 sept. 1892, 23 sept. 1900, 28 sept. 1910. — Mariakerke (sous hêtres) 13 août 1890, 6 sept. 1894, 17 août 1895, 20 juillet 1899, 17 juin et 2 août 1901, 3 et 15 sept. 1902, 4 sept. 1903, 1 sept. 1905, 7 août 1906, 23 sept. 1908. — Bois de l'Enclus, 14 août 1891. — Bois à Wetteren, 19 août 1890. — Vinderhaute, 24 août 1891. — Bois à Munte, 18 sept. 1892 (Hyac. Vander Haeghen), 4 sept. 1897, 20 sept. 1900. — Kluise-Terdonck, 29 août 1895. — St-Denis, 26 août 1897, 19 juillet, 4 et 28 sept. 1905, 26 juillet 1906, 24 août 1907. — Meirelbeke, 3 juillet 1900 (Hyac. Vander Haeghen). — Bois de Melle, 2 sept. 1903.

Les exemplaires recueillis à Mariakerke, le 6 sept. 1894, appartenaient à la forme à chapeau aréolé, mais blanc, légèrement ocré. « Le chapeau, dit Roques,... tantôt verdoyant ou de couleur d'oxyde de cuivre, tantôt d'un vert moins prononcé et presque blanchâtre, etc. » (*Histoire des Champignons*, 2e éd. p. 186.)

Spore. Sphérique, finement échinulée. 5-8 μ.

Basides, en général longuement claviformes, 45-60 × 7-10 μ.

Après fixation des coupes par l'acide osmique, certaines basides et certaines paraphyses prennent une coloration noire. (Voir fig. 8).

Cystides rares, fusiformes ou claviformes, les fusiforme mesurant souvent 60-66 × 6-10.

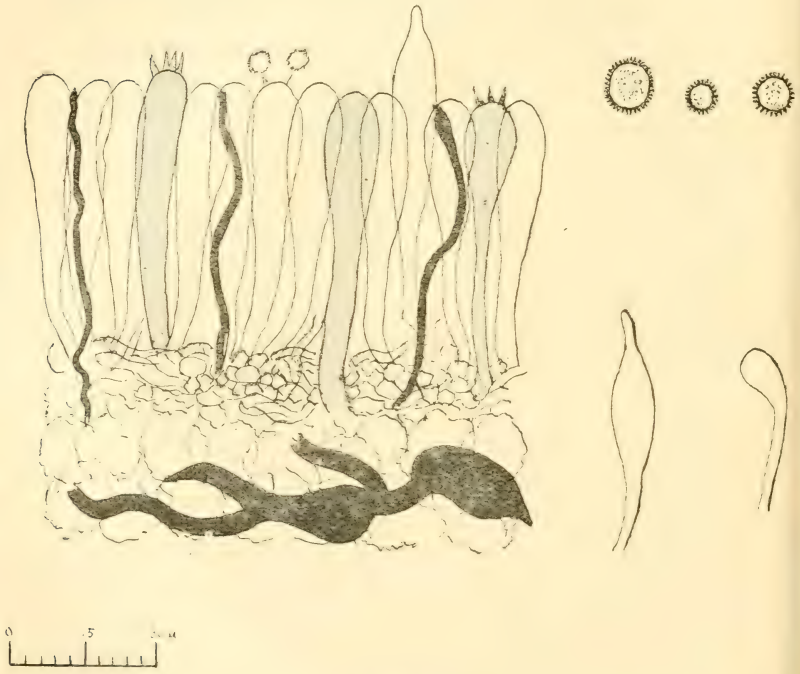


Fig. 8.

Nombreuses *hyphes vasculaires*, de forme et de dimensions très variables, dans le médiostrate. De fins prolongements d'hyphes vasculaires pénètrent, en certains endroits, dans l'hyménium, pour aboutir à sa surface. Il n'existe pas de connexion entre l'extrémité inférieure des cystides et des hyphes vasculaires.

(D'après préparations permanentes conservées dans le baume. Coupes fixées par l'acide osmique et colorées par le Biondi).

Sect. III. Heterophyllae *Fr.*, Mon. Hym. II. p. 193 (*emend.*).

---

*Russula cyanoxantha (*Schaeff.*) *Fr.*

Bois à Vellaere (surtout taillis de chênes), 21 sept. 1887, 16 août et 17 sept. 1890. — Bois de la Louvière, à Opbrakel, 11 sept. 1889. — Wondelgem (Dries), 19 août 1890, 20 août 1896. — Bois à Meirelbeke, 14 juillet 1891 et 26 juillet 1892. — Bois à Destelbergen (hêtres et surtout taillis de chênes), 15 sept. 1890, 5 août 1891, 25 juillet 1892, 20 juillet et 6 sept. 1907, 10 août et 22 sept. 1910. — Bois à Wetteren, 19 août 1891, 14 sept. 1892. — Bois de Gontrode, 23 sept. 1891, 18 sept. 1894. — St-Denis, 6 sept. 1892, 29 août et 4 octobre 1896, 26 août 1897, 23 sept. 1899, 27 sept. 1901, 10 sept. 1902, 18 sept. et 11 oct. 1905, 16 juillet, 11 et 30 sept. 1907, 22 juin (H. Vander Haeghen), 8 et 16 août, 2 et 11 sept. 1908, 10 sept. 1909, 31 août 1910. — Mariakerke, 12 sept. 1894, 20 juillet 1899 (sous hêtres), 3 et 15 sept. 1902, 4 sept. et 25 octobre 1903, 7 juillet 1904, 25 sept. 1905, 9, 18 et 26 juillet, 7 août et 31 oct. 1906, 23 sept. 1908, 3 août et 11 oct. 1910. — Landegem, 16 juillet 1907 (M^elle^ Germaine Van den Bos). — Melle (avenue bordée de hêtres, et taillis de chênes), 27 juillet 1908, 2 oct. 1909.

D'après les dates ci-dessus, sur 57 récoltes, faites du 21 sept. 1887 au 11 octobre 1910, la plus précoce a été celle du 22 juin 1908, et la plus tardive, celle du 31 octobre

1906. Le champignon a été trouvé 1 fois en juin, 6 fois en octobre, 12 fois en juillet, 12 fois août, 26 fois en septembre.

R. cyanoxantha est surtout caractérisée par la *présence de fines rides rayonnantes sur le revêtement du chapeau.* La *coloration* de ce revêtement varie dans d'assez larges limites. Comme le remarque R. Maire, *R. cyanoxan ha* appartient aux Russules où il y a coexistence, dans le revêtement du chapeau, de deux pigments, l'un purpurin ou violacé, dissous dans le suc cellulaire, l'autre vert-noir disséminé en granules cristallins dans les vacuoles. Selon la proportion plus ou moins grande de l'un ou de l'autre de ces pigments, la teinte varie du violet à l'olive (l. c. p. 76 et p. 96). D'après Peltereau (l. c. p. 102-103), les différences de coloration de la pellicule de *R. cyanoxantha* permettent de distinguer trois variétés :

« A. Chapeau lilacin ou violacé, ne tournant pas au vert et pâlissant en vieillissant : fig. 1076 et 1077 de Cooke. »

« B Couleur purpurine, surtout sur les bords qui sont plus clairs, mais se fonçant beaucoup au milieu où elle se mélange de bleu et de vert sombre, presque noirâtre (le *charbonnier* dans l'Est). C'est la figure de Gillet, pl 528, de Cooke, pl. 1043. En vieillissant, cette variété prend une teinte où le vert domine, comme dans la pl 1036 et 1086 de Cooke (sous le nom de *R. furcata*).»

Je trouve dans mes notes, à propos des exemplaires recueillis le 22 juin 1908, à St-Denis, par Hyac. Vander Haeghen : la couleur du chapeau correspond parfaitement aux figures de la pl. 1036 de Cooke, représentant, d'après lui, *R. furcata*; mais la présence manifeste de

rides rayonnantes à la surface du revêtement ne peut laisser aucun doute sur la détermination. N'était la présence de ces rides, on pourrait pencher pour *R. graminicolor* Quélet (pl. 1044 de Cooke, sous le nom

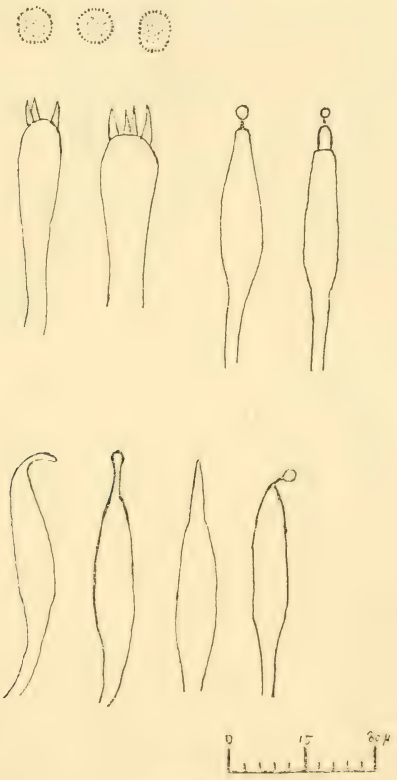


Fig. 9.

de *R. heterophylla*, mais qui, d'après Boudier, doit être plutôt rapportée à *R. olivascens*). — Peltereau conclut de ses observations « que les formes vertes ou verdoyantes

de *R. cyanoxantha* et de *R. graminicolor* de Quélet sont très affines et reliées entre elles par des formes intermédiaires qu'il est presque impossible de trier » (l. c. p. 104).

La var. C décrite par Peltereau ne diffère absolument de la var. B. que par la couleur vert foncé du chapeau dès le principe.

Spore. Sphérique ou subsphérique, faiblement échinulée (grenelée, 6-8 μ).

Basides, claviformes, 40-45 × 7-10.

Cystides, nombreuses, fusiformes, souvent appendiculées, rappelant celles de *R. heterophylla*. 45-60 × 6-8.

(D'après exemplaire frais et d'après des préparations de lames fixées par l'acide osmique et colorées par le liquide de Biondi).

* **Russula heterophylla** *Fr.*

Gontrode-Landskauter, 31 juillet 1889, 26 sept. 1892 (Hyac. Van der Haeghen). — Vinderhaute, 9 août 1889, 24 août 1891. — St-Denis-Westrem (plaine), 22 août 1889. — Destelbergen, 28 août 1889, 5 août 1891. — Zwynaerde, 4 sept. 1889. — Mariakerke, 22 juin 1890, 11 août 1891. — Meirelbeke, 20 sept. 1890. — Bois à Vellaere, 3 août 1891. — Orroir, 14 août 1891. — Bois de Melle, 16 août 1891. — St-Georges, 4 juillet 1897.

Les remarques de Maurice Barbier et de Peltereau touchant cette Russule me font douter de l'exactitude de certaines de mes déterminations. Ainsi, pour M. Barbier, de la comparaison qu'il fait de son 5e type, *R. depallens* (Pers.) avec *R. rosea* (Sch.) Quélet et *R. lilacea* Quélet « résulte une preuve de l'étroite affinité des *R. heterophylla* et *R. depallens* car *R. rosea* est à peine séparable du type de la première, alors que *R. lilacea* est excessi-

vement affine à *R. depallens*. *R. azurea* Bres. appuie cette manière de voir, puisqu'elle est alliée à *R. heterophylla* par la cuticule et la chair et à *R. depallens* par ses lames égales et bifides » (*Description synthétique des Russules de France*, 1907, p. 42-43).

De son côté, Peltereau constate que « Quélet a décrit sous le nom de *R. graminicolor* une Russule verdoyante qui avait été ballotée par différents auteurs dans les *R. aeruginea*, *R. heterophylla* et même *R. furcata*» (l. c. p. 103). Et

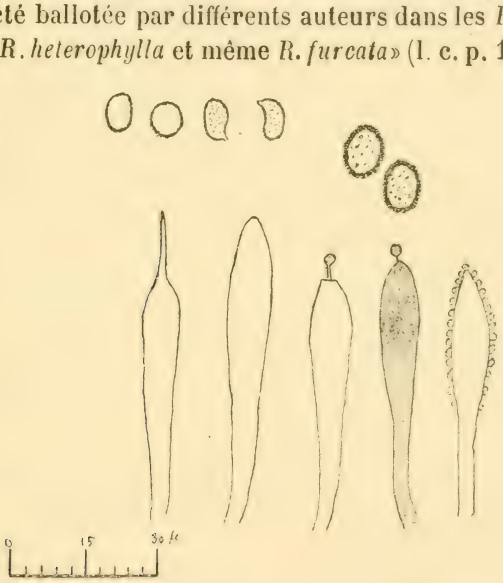


Fig. 10.

plus loin parlant de *R. heterophylla*: « Cette dénomination, à mon avis, ne représente plus actuellement aucune forme déterminée et est destinée à disparaitre. Elle a servi aux différents auteurs à caser plusieurs espèces disparates ayant de la tendance à verdir, telles *R. aeruginea*, *R. graminicolor*, *R. cutifracta*. » (l. c. p. 110).

L'emploi de l'examen microscopique et des réactions

macro et microchimiques préconisé par R. Maire, permettrait sans doute de débrouiller ce chaos et d'arriver à des résultats plus positifs.

Spores subsphériques ou ovoïdes, apiculées, grenelées plutôt qu'échinulées ; 6-8 × 5-6 μ.

Basides 45-50 × 8-10 μ.

Cystides, nombreuses, fusiformes ou lancéolées, souvent appendiculées. Sur les coupes de lamelles, traitées par l'acide osmique, certaines cystides ont fortement fixé le réactif et ont pris une coloration noire, ce qui dénote sans doute la présence, dans le contenu, d'une substance oléagineuse; d'autres cystides restent incolores; il en est qui montrent, à leur surface correspondant à la partie la plus dilatée, de petits corpuscules (gouttelettes ou cristaux ?) très réfringents. Je n'ai pas constaté de connexion de l'extrémité inférieure des cystides avec des hyphes vasculaires du médiostrate. — Dimensions : 60-66 × 7 8 μ. La partie saillant à la surface de l'hyménium peut atteindre jusqu'à 24 μ.

** **Russula mustelina** *Fr.*

Mariakerke, à terre, sous peupliers, 9 juillet 1906.

* **Russula drimeia** *Cooke.*

Bois de Pin sylvestre, à Ursel, 8 oct. 1901. Très nombreux exemplaires. — Sapinières à Meirelbeke, 17 oct. 1902 (Jos. Laureys).

R. drimeja Cooke est rangée par ce dernier et par Saccardo dans la sect. II. Furcatae *Fr.*

D'après Saccardo, *R. expallens* Gill. se distingue de *R. drimeia* Cooke, par ses spores blanches, sa chair flasque, son âcreté moindre, etc. (*Syll.* V, p. 469). Pour G. Massee, *R. expallens* Gill. est synonyme de *R. drimeia* Cooke (*Fungus-Flora*, III, p. 67).

Sect. IV. **Ingratae** *Quél.* Fl. Mycol. p. 345.

* **Russula foetens** (*Pers.*) *Fr.*

Orroir-Renaix, 9 août 1890, 14 août 1891. — Mariakerke, 13 août 1890, 4, 15 et 29 août 1892, 17 août

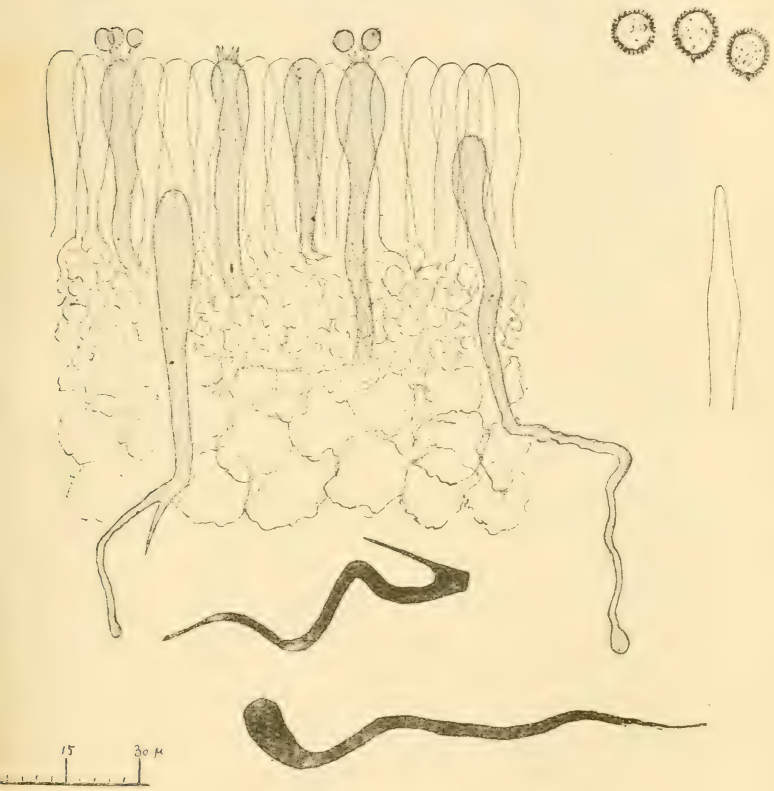


Fig. 11.

1895, 19 août 1896. — Munte, 2 oct. 1890. — Destelbergen, 5 août 1891. — Wetteren, 19 août 1891. — Aeltre-Ste-Marie, 21 août 1895. — Vinderhaute, 26 août 1896. — Gontrode (orée du bois), 22 sept. 1890, 23

sept. 1891, 8 août 1892, 20 sept. 1902. — Ursel (sapinières, chênes et hêtres bordant les grandes routes dans le bois), 10 juillet 1900.

Spore. Sphérique ou subsphérique, faiblement échinulée, 6-9 μ.

Basides. Longuement claviformes, mesurant en général, 36-45 $\times$ 9-10 ; mais plusieurs basides et paraphyses, souvent colorés en noir dans les préparations traitées par l'acide osmique, atteignent une plus grande longueur (60 μ), pénètrent dans le sous-hyménium et même jusque dans le médiostrate.

D'autres éléments claviformes, aussi colorés en noir par l'osmium, pénètrent dans l'hyménium, en général sans atteindre sa surface (voir fig. 11). Ils sont très allongés et leur extrémité inférieure est infléchie en divers sens. Je ne puis me prononcer sur leur signification. Ils ne sont pas en connexion avec les hyphes vasculaires du médiostrate, lesquelles d'ailleurs ne fixent pas l'osmium, mais se colorent par l'orange et la fuchsine du liquide de Biondi.

Cystides. D'après Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 70), elles seraient absentes. Ricken (*Die Blätterpilze*, p. 51) note leur présence et leur trouve le plus souvent la forme lancéolée. Sur mes préparations, je constate qu'elles sont très rares et fusiformes ou lancéolées. Leur partie saillante, à la surface de l'hyménium, mesure de 30 à 36 μ, leur plus grande épaisseur, 6-8 μ.

(D'après des coupes transversales de lamelles, fixées par l'acide osmique et colorées par le liquide de Biondi).

** **Russula subfoetens** (*Smith*) *Fr.*

Destelbergen, 27 août 1895. — Mariakerke, 23 sept. 1908.

Fries, dans *Syst. Myc.*, I, p. 58, en avait fait une

variété de *R. fragilis*. Cooke (*Hdb.*, p. 329) la décrit comme espèce distincte de *R. foetens*. Massee (*Fungus-Flora*, III), en fait une variété de *R. foetens*.

** **Russula consobrina** *Fr.*

Destelbergen, 26 août 1892, 9 août 1905. — Mariakerke, 16 juillet 1905. — St-Denis (sous chênes), 4 sept. 1905.

D'après Quélet (*Fl. myc.*, p. 345), M. Barbier (*Descript. synth. des Russules de France*, p. 30) et Bataille (*Fl. monogr. des Astérosporés*, p. 76), *R. consobrina* Fr. = *R. livescens* (Batsch). Ricken (*Die Blätterpilze*, p. 43), après avoir décrit *R. livescens* (Batsch), ajoute : « *R. consobrina* (Fr.) und *R. sororia* (Fr.) sind wohl identisch. »

Russula consobrina. *Fr.*

** *Var.* **Sororia** *Fr.*

Gand, n^lle^ promenade, 31 juillet et 17 août 1895, 24 juin 1896, 6 juillet 1897 ; cimetière communal, 15 août 1895. — St-Denis (avenue bordée de chênes), 29 août 1895, 4 oct. 1896, 14 et 27 août 1900, 1 août 1901, 19 août et 2 sept. 1902, 24 août 1903, 19 juillet, 16, 18 et 28 sept. 1905, 26 juillet 1906, 12 et 16 juillet, 24 août et 11 sept. 1907, 11 juillet, 8 août, 11 sept., 1 oct. 1908. — Mariakerke, 19 juin 1891, 24 sept. 1896, 5 juillet et 5 sept. 1900, 16 oct. 1901, 3 et 15 sept. 1902, 6, 11 et 27 août 1903, 27 août 1904, 27 juin 1905, 28 sept. 1908, 24 juillet et 22 sept. 1909, 10 juin et 8 sept. 1910. — Vinderhaute, 26 août 1896, 22 juillet 1905. — Wondelgem (Dries), 26 août 1895, 20 août 1896. — Destelbergen (taillis de chênes), 16 sept. 1896. — Meirelbeke, 3 juillet 1900 (Hyac. Vander Haeghen). — Bois à Munte, 4 sept. 1897. — Bellem, 13 juillet 1900 (H. Vander Haeghen). — Bois à Wetteren, 4 sept. 1902. — Landegem, 16 juillet et 30 août 1907 (Germaine Vanden Bos).

Sans vouloir en tirer des conclusions générales, du relevé de ces 54 dates, il résulte que le champignon a surtout été rencontré pendant les mois d'août (18 fois) et de septembre (16 fois); puis vient le mois de juillet avec 13 récoltes. Les apparitions les plus précoces (4) se sont montrées en juin, les plus tardives (3 seulement) en octobre.

Pour Fries (*Hym. Eur.*, p, 447), Saccardo (*Syll.* V, p. 466), Cooke (*Hdb.* p. 329), Massee (l. c. p. 71), Barbier, (l. c. p. 31), *R. sororia* est une variété ou une forme de *R. consobrina* Fr. Quélet (l. c. p. 345) et Bataille (l. c. p. 76) en font une variété de *R. livescens* (Batsch) qui, pour eux, = *R. consobrina* Fr. Bigeard et Guillemin (*Fl. des Champ. sup. de France*, p. 201) rangent *R. sororia*, comme espèce, après *R. consobrina*.

D'après tous ces auteurs, *R. sororia* se distingue surtout de *R. consobrina* par la *marge striée du cyapeau*. (Ricken attribue une marge striée au chapeau de *R. livescens* et, on l'a vu plus haut, il considère *R. consobrina* et *R. sororia* comme sans doute identiques à cette espèce). Ils ne sont pas absolument d'accord sur la manière d'être des lamelles. Fries, Saccardo, Massee constatent la présence de nombreuses lamelles intermédiaires et la rareté des lamelles bifurquées. Pour Bigeard et Guillemin, les lamelles sont *simples* ou quelquefois fourchues. « Lamelles inégales » dit simplement Bataille. D'après Barbier (l. c. p. 45). « Les lames assez serrées, sont simples ou fourchues dès l'attache au pied ». Fries, Saccardo, Cooke, Massee trouvent les lames subdistantes, *réunies par des veines*.

Alors que, jusqu'à présent, j'ai assez rarement rencontré le type, la var. *sororia*, comme cela ressort

des indications et des dates ci-dessus, est commune à Gand et ses environs.

Contrairement à l'opinion de Fries, Saccardo et Massee, sur la plupart des exemplaires recueillis, j'ai pu constater la rareté des lamellules intermédiaires et la présence de nombreuses lames fourchues, pas seulement dès l'attache au pied, comme le veut Barbier, mais à divers niveaux et surtout au voisinage du bord du chapeau. Quoique, d'après Barbier, l'anastomose des feuillets « semble bien manifestement dépendre de la luxuriance de la végétation, au moins en certains cas » (l. c. p. 11), je n'ai jamais vu faire défaut, chez *R. sororia*, la *réunion des lamelles par des veines*, caractère, comme le remarque Massee, qui distingue *R. sororia* de *R. pectinata*; *R. sororia* diffère aussi de cette dernière par sa chair grise sous la cuticule, alors qu'elle est blanche chez *R. pectinata*.

***Russula ochroleuca** (*Pers.*) *Fr.*

Bois de la Louvière à Opbrakel, 11 sept. 1889, 22 sept. 1892. — Mariakerke, 18 août 1890. — St-Denis-Westrem, 29 août et 4 oct. 1896. — Vinderhaute, 15 sept. 1905.

Barbier range *R. ochroleuca* parmi ses variétés ou formes affines de *Russula fœtens* (Pers.) Fr. (l. c., p. 27). — *R. claroflava* Grove, considérée comme var. de *R. ochroleuca* par Cooke (*Hdb.*, p. 380), est maintenue comme espèce distincte, parmi les Russules âcres à lames jaunes ou ochracées, par G. Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 65).

Sect. V. **Firmae** *Fr.* Epicr. p. 351 (*Emend.*).

****Russula Queletii** *Fr.*

Bellem, 31 août 1889. — Entre Orroir et Renaix, 14 août 1891.

Rangée, par Barbier, parmi ses variétés ou formes affines de *Russula emetica* (Schaeff.).

? ****Russula purpurea** *Gillet.*

Sapinières à Meirelbeke, 8 et 18 nov. 1898 (Hyac. Vander Haeghen). — St-Denis, 12 juillet 1907.

Saccardo admet comme espèce *R. purpurea* Gillet, qu'il range dans la sect. II. *Furcatae* Fr., l'éloignant ainsi de *R. Queletii* qu'il place dans la sect. IV. *Heterophyllae* Fr. (*Syll.*, V, p. 458 et 468). Bigeard et Guillemin la décrivent comme espèce, tout en la considérant comme douteuse (*Fl. des Champ. sup. de France*, p. 190). Cooke (*Hdb.*, p. 323) l'éloigne de *R. Queletii* et en fait une espèce distincte. Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 76), la décrit comme var. de *R. Queletii*. Quélet (*Fl. Myc.*), Barbier (*Description synthétique des Russules de France*), Bataille (*Fl. monogr. des Astérosporés*), ne mentionnent pas *R. purpurea* Gillet. Elle ne diffère d'ailleurs du type que par son pied blanc, rosé vers le milieu et blanc-jaunâtre inférieurement, et ses lamelles blanches, puis jaunes. Mais pour Peltereau, qui a eu l'occasion d'observer de très nombreux exemplaires de *R. Queletii*, cette espèce revêt des formes diverses. « Celui qui a beaucoup examiné ce champignon reste convaincu qu'il n'y a là qu'une même espèce caractérisée par un pied pruineux, violacé, décolorant, avec saveur extraordinairement piquante » (*Études et observations sur les Russules*, p. 111).

Sect. VI. **Fragiles** *Fr.* Epicr. p. 357 (*Emend.*).

? **Russula violacea *Quél.***

Gontrode-Landskauter, 8 août 1892, 29 sept. 1900. — Destelbergen, 16 et 28 sept. 1896, 4 juillet 1905. — St-Denis-Westrem, 29 août 1896, 26 août 1897, 10 oct. 1908. — Mariakerke, 9 août 1896.

Sur la plupart de mes exemplaires, le ton violet de la partie centrale déprimée du chapeau est beaucoup plus foncé que sur la fig. A, de la pl. 1060 de Cooke. Je cite ce champignon avec doute, parce que je ne trouve pas à la chair l'odeur de laudanum signalée par Quélet (*Fl. Myc.*, p. 344), odeur qui, d'après Peltereau, rend cette espèce facile à reconnaître (*Études et observations sur les Russules*, p. 115). Il est vrai que Barbier, parlant de *R. violacea* comme forme de son type 4, *R. emetica*, dit entre guillemets : « odeur de laudanum constatée par Quélet », comme si lui-même n'avait pas perçu cette odeur (*Descrip. synth. des Russules de France*, p. 26).

** **Russula fallax** (*Schaeff.*) *Fr.*

Wondelgem (Dries), 25 août 1895. — Mariakerke (allée bordée de Chênes), 27 sept. 1905. — St-Denis-Westrem, 28 sept. 1905, 27 juill. 1910.

Mes exemplaires sont conformes aux figures de la pl. 1059 de Cooke. D'après Peltereau, l'espèce figurée par Gillet, pl. 544, sous le nom de *R. olivaceo-violaceus* Gill., et dont il n'a pas donné de description, représente certainement *R. fallax*.

Sect. VII. **Polychromae** *Maire.*

Subsect. 2. **Integrae.**

Russula integra (*Linn.*) *Fr.*

* * Var. **alba** *Cke* (*Handbook*, p. 335. — *Illustr.*, pl. 1094).

Bellem, 29 sept. 1898.

Barbier ne cite pas, parmi les variétés ou formes affines de son 3e type *R. integra*, la var. *alba* de Cooke.

* * **Russula aeruginea** (*Lindbl.*) *Fr.*

Destelbergen, 9 août 1905. Parmi le gazon, sous un marronnier d'Inde. — Mariakerke, 3 août 1910.

Fries (*Monogr.* II, p. 198., *Hym. Eur.*, p. 449.), Sacc. (*Syll.* V, p. 472), Cooke (*Hdb.*, p. 333), Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 59) distinguent *R. aeruginea* (Lindblad) Fr. comme espèce.

D'après Quélet (*Fl. Myc.*, p. 347) ,*R. aeruginea* (Lindbl.) Fr. = *R. viridis* Roques, = *R. graminicolor* (Secr.) Fr. et ressemble à *R. furcata*.

Barbier (*l. c.* p. 30) identifie *R. aeruginea* à *R. graminicolor* (Secr.) Fr., et les range parmi les variétés ou formes affines du sous-type ***R. heterophylla*** de son 5e type *R. depallens* (Pers.)

Pour Bataille (*l. c.* p. 69) et Ricken (*l. c.* p. 44) *R. aeruginea* = *R. graminicolor*.

Peltereau, parlant de la variété C de *R. cyanoxantha*, écrit : « La pl. 1090 de Cooke, sous le nom de *R. aeruginea* rend très bien la couleur et l'aspect de mon champignon et je crois en effet que *R. aeruginea* de Lindblad devrait s'appliquer spécialement à cette forme; seulement la plupart des auteurs l'ont mal interprétée et confondue avec les formes vertes de *Russula heterophylla*, assez différentes au premier aspect » (*l. c.* p. 102.)

Sect. VIII. **Alutaceae** *Maire.*

* **Russula lutea** (*Huds.*) *Fr.*

Bois de la Louvière à Opbrakel, 22 sept. 1892. — St-Denis-Westrem, 27 août 1894 (Gérard), 22 juin 1908 (Roger vander Haeghen). — Destelbergen, 28 sept. 1896. — Meirelbeke, 3 juillet 1900 (Hyac. Vander Haeghen).

Surtout distincte de *R. vitellina* (Pers.) Fr., par le revêtement visqueux et luisant du chapeau, le strié indistinct ou l'absence de strié des bords de ce dernier, et l'absence d'odeur.

****Russula vitellina** (*Pers.*) *Fr.*

Ocroir-Renaix (orée d'une sapinière), 14 août 1891. — Gontrode-Landskauter, 30 juin 1893, 18 sept. 1894.

Se distingue surtout de *R. lutea*, par le revêtement non luisant et presque sec du chapeau, le bord sillonné tuberculeux de ce dernier, et l'odeur forte et désagréable du champignon.

Voisine de *R. lutea* et, d'après Bigeard (*Flore myc. de Saône-et-Loire*, p. 103), de *R. nauseosa*. Barbier (*l. c.* p. 20 et 36) la considère comme variété ou forme affine de *R. chamaeleontina* Fr., 1er sous-type de son 1er type, *R. nauseosa* (Pers.) Fr. C'est par erreur que l'auteur avance que, pour Quélet, *R. vitellina* est une var. de *R. lutea*; Quélet, à la suite de sa description de *R. vitellina*, dit simplement « ressemble à *R. lutea* » (*Fl. myc.*, p. 337).

Hyac. Vander Haeghen, se basant sur l'interprétation de Britzelmayr dans « Die Hymenomyceten in Sterbeeck's *Theatrum fungorum* » (*Bot. Ctbl.* Bd. LVIII, n° 2, p. 42), insère, dans sa liste (*l. c.* p. 5) *R. vitellina* Pers Dans son *Theatrum*, Fr. Van Sterbeeck décrit deux champignons : l'un qu'il désigne sous le nom de *Fungus argillaceus umbilicosus* (p. 89), qu'il représente fig. C, pl. 9; l'autre qu'il appelle *Fungus asper*, nom

emprunté à l'Escluse (p. 90), et qu'il figure en D sur la même planche. Or, comme le remarque Gy. de Istvanffi (*Études et commentaires sur le Code de l'Escluse*, p. 142), les deux figures de Van Sterbeeck sont des copies de celles des pl. 47 et 43 du Code. Ces figures, d'après de Istvanffi, représentant *R. adusta* (Pers.) Fr. A voir ces figures, cette interprétation se justifie parfaitement, et il ne peut être question de *R. vitellina*. Nous pouvons donc considérer cette Russule comme nouvelle pour la Flore belge.

**Russula citrina *Gillet*.

Mariakerke, 17 août 1895, 11 août 1902, 9 juillet 1905, 16 juillet 1907.

Rangée, par Barbier, parmi les variétés ou formes affines de *R. xerampelina* (Schaeff.) Fr., son sous-type f de son 3e type *R. integra* (Linn.) Fries. D'après lui, ne différerait de *R. albidolutescens* Gillet que par la marge unie, non striée-tuberculeuse du chapeau (*l. c.* p. 24). Mais il est à remarquer que, pour Saccardo, « margin ein senectute tantum tuberculato» (*Syll.* V, p. 471.), et que Cooke (*Hdb.*, p. 333) et Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 34) signalent aussi que, chez les vieux exemplaires, la marge du chapeau est faiblement striée.

MARASMIEAE.

**Lentinus Dunalii *(DC.) Fr.*

Gand, sur pieu plongeant dans l'eau, 2 juillet 1902 (prof. H. Lebocq). — St-Denis-Westrem, sur bois mort, 18 mai 1908, et sur souche d'aune, au bord de l'eau, 16 sept. 1910 (Roger vander Haeghen.)

Comme le remarque Berkeley (*Outlines*, p. 225), la description de Fries (*Hym. Eur.*, p. 481) n'est pas con-

forme à celle de De Candolle (*Bot. gall.*, 2e édit. II. p. 825). Les descriptions de De Candolle et de Berkeley s'appliquent mieux à nos exemplaires que celles de Fries et de Massee (*Fungus-Flora*, II, p. 312-313). Ainsi l'excentricité fréquente du chapeau, signalée par De Candolle « saepe excentrico » et par Berkeley « often excentric », s'applique à plusieurs de nos exemplaires, surtout à ceux recueillis le 2 juillet 1902. Or, Fries et, à son exemple Massee, rangent *L. Dunalii* parmi les mésopodes. La fréquence de l'excentricité du stipe, à côté de l'existence d'individus à stipe central, prouve, nous semble-t-il, que la division en *mesopodes* et *pleuroti* n'a pas grande valeur.

Dans sa diagnose, De Candolle note la présence, à la surface du chapeau, d'écailles noirâtres « squamis nigrescentibus » ; Berkeley, Cooke (*Hbd.*, p. 355), Massee parlent de « adpressèd, spotlike scales » qui, ajoute Massee, « eventualy fall away, leaving the pileus smooth ». Sous ce rapport, nos exemplaires varient. Ceux trouvés le 2 juillet 1902 ont le chapeau couvert de fines écailles bistre, à disposition radiée, d'autant plus volumineuses et plus foncées qu'elles sont plus rapprochées du centre du pileus. Ces exemplaires rappellent la fig. 2 de la pl. XV de Berkeley, et la fig. B de la pl. 1139 de Cooke. Sur le chapeau des exemplaires provenant de St-Denis, indépendamment de la présence d'écailles, on observe celle de *taches* ou *stries noires*, à disposition radiée comme les écailles, parfois situées au fond de l'entonnoir, mais surtout nombreuses et prononcées près du bord libre du chapeau.

De Candolle et Berkeley parlent de l'odeur du champignon : « oder gratis » dit le premier, « odour subacid

farinaceous » écrit le second. Chez les exemplaires recueillis le 2 juillet 1902, j'ai constaté une odeur assez forte, difficile à définir et qui persistait après la dessiccation.

Quoi qu'il en soit de ces caractères, les deux formes *L. tigrinus* et *L. Dunalii* sont très affines; « cum praecedente (*L. tigrinus*) valde affini » ajoute Fries, à la fin de sa diagnose de *L. Dunalii;* « It is perhaps to near *L. tigrinus* » dit Berkeley.

L'intime parenté de ces deux formes se confirme d'ailleurs par l'examen des spores. Les auteurs que j'ai pu consulter ne mentionnent ni la forme ni les dimensions des spores de *L. Dunalii*. En ce qui concerne les caractères des spores de *L. tigrinus*, les données varient quelque peu : d'après Saccardo, les spores, subsphéroïdes, mesurant 6 1/2 — 3 μ (*Syll.* V. p. 580); pour Quélet, la spore pruniforme, allongée, finement aculéolée, guttulée, atteint 8-10 μ (*Fl. Myc.*, p. 328) ; Massee trouve la spore elliptique, lisse, présentant 7 $\times$ 3-5 μ (*Fungus-Flora*, II, 312) ; d'après Ricken (*Die Blätterspilze* p. 83), la spore, cylindrique, lisse, mesure 8-12 $\times$ 2-3, 5 μ. J'ai examiné comparativement les spores de *L. Dunalii* et celles de *L. tigrinus*. Voici les résultats obtenus :

Spore de *L. Dunalii*. Coupes et dissociation de lamelles, examinées dans le réactif de Guéguen, d'un exemplaire conservé dans l'alcool. Spore ellipsoïde, lisse, finement aculéolée, mesurant 6-8 $\times$ 3-4 μ (Fig. 12).

Spore de *L. tigrinus*. Fragments dissociés de lamelles, examinés dans le lactophénol d'Amann et dans le réactif de Guéguen, d'un exemplaire conservé dans une solution de formol à 10 %. — Spore ellipsoïde, allongée (non subsphéroïde comme la décrit Saccordo), lisse, finement

aculéolée, mesurant 7-9 × 3-4 μ. On peut donc dire que les spores de *L. Dunalii* et celles de *L. tigrinus* présentent sensiblement les mêmes caractères.

Basides. De forme assez variable, 36-45 × 5·6 μ.

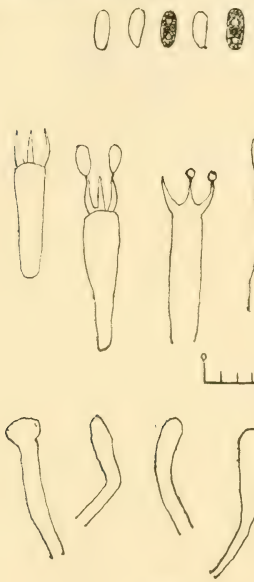


Fig. 12.

Cystides. Assez nombreuses, claviformes, souvent infléchies, la partie faisant saillie à la surface de l'hyménium atteignant 20-30 μ. Elles rappellent les cystides claviformes de *Collybia confluens*. Cette forme vient à l'appui de la manière de voir de V. Fayod au sujet de la valeur morphologique des cystides : « ils doivent être considérés comme un terme moyen entre la paraphyse et la basidie » (*Prodrome d'une histoire naturelle des Agaricinés*, p. 256).

** **Lentinus lepideus** *Fr.*

St-Denis-Westrem, 19 août 1907 ; sur tronc carié de *Populus canadensis* (Roger Vander Haeghen). — Gand, 2 août 1908. Sur pieu servant de clôture.

La trouvaille faite à St-Denis-Westrem se composait de trois exemplaires, dont deux adhéraient entre eux par le chapeau et la base du stipe ; les trois exemplaires étaient fortement entamés par les limaces ; l'exemplaire isolé surtout était très compromis.

Voici les caractères que j'ai pu relever sur ces exemplaires :

Dimensions. Diamètre du chapeau du plus grand exemplaire, 14 cm. Sur le même exemplaire, partie restante du stipe, 8 cm. Sur l'exemplaire isolé, le stipe incurvé à angle droit, mesure 11 1/2 cm. Epaisseur du stipe du plus grand exemplaire, 2 1/2 cm. au sommet, 2 cm. à l'extrémité inférieure.

Chapeau convexe avec dépression centrale, ochracé pâle ; épiderme formé de mèches apprimées, surtout volumineuses vers le centre où elles sont foncées, brun-bistre, plus pâles, ocre-jaune, vers la périphérie ; charnu, compact, de consistance assez ferme, mais flexible.

Chair blanche.

Lames blanc-citrin, décurrentes, sinuées, denticulées, leur plus grande largeur étant de 1 1/2 cm., non striées transversalement, quoique la plupart des auteurs signalent la présence de ce strié.

Pied cylindrique, excentrique, plein, *cannelé et nu au sommet*, rouge-brun, faiblement pourpré sur fond blanc-jaunâtre, bistre vers la base, à épiderme fibrilleux avec mèches bistre, plus ou moins retroussées, subligneux. — Le stipe était probablement radicant (ce qui

est un des caractères de l'espèce); sur les trois exemplaires, la partie inférieure du stipe fait défaut, comme le prouve une surface nette de section.

Odeur agréable.

Saveur ?

(Lames dissociées dans le lactophénol d'Amann et dans le bleu lactique de Guéguen, provenant d'un exemplaire sec, recueilli le 2 août 1908).

Spore ellipsoïde-cylindrique, lisse, faiblement aculéolée, 9-15 × 4-5 μ. — Ces dimensions s'éloignent assez notablement de celles données par Massee : 7 × 3 (*Fungus-Flora*, II, p. 313), et se rapprochent plutôt de celles obtenues par Quélet : 8-13 × 1-3 (*Fl. Myc.*, p. 328), par Ricken, 9-10 × 3 μ, et surtout de celles données par Saccardo, 10-14 × 6 μ (*Syll.* V, p. 581).

Basides claviformes, 35-45 × 6-10 μ.

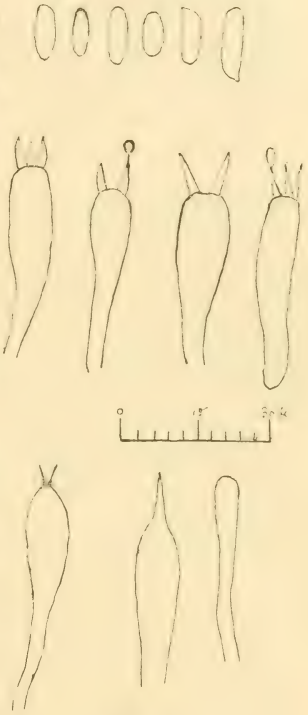


Fig. 13.

Cystides. Manquent, d'après Ricken. Je constate la présence de rares cystides, les unes lancéolées, les autres claviformes.

*** Marasmius gramineus** (*Lib.*) *Berk.*

St-Denis, 29 juin 1899.

* **Marasmius peronatus** (*Bolt.*) *Fr.*

Melle, 7 août 1882. — Bois de la Louvière à Opbrakel, 28 sept. 1881, 30 sept. 1886, 22 sept. 1892, 15 sept. 1894, 8 oct. 1898.

D'après Quélet (*Fl. Myc.*, p. 322), Bigeard et Guillemin (*Fl. des Champ. sup. de France*, p. 206) = *M. urens* (Bull.) Fr., dont il se distingue nettement par le revêtement tomenteux de la base du stipe.

AGARICEAE.

* **Pleurotus ulmarius** (*Bull.*) *Sacc.*

Gand, nouvelle promenade : dans le creux d'un tronc de *Populus fastigiata*, 17 oct. 1893, 6 oct. 1895 et 24 oct. 1896. — Gand (sur peuplier), 21 sept. 1894 (prof. H. Leboucq).

* **Pleurotus fimbriatus** (*Bolt.*) *Sacc.*

Gand, au pied d'une haie de Charme, 5 oct. 1892.

* **Pleurotus sapidus** *Kalchbr.*

Mariakerke, 30 août 1889, sur tronc mort d'Orme (M. Loontjens).

* **Pleurotus dryinus** (*Pers.*) *Sacc.*

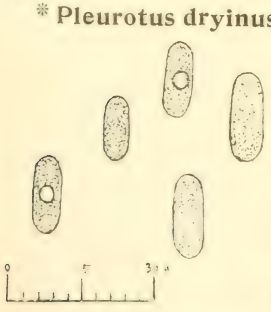


Fig. 14.

Gand, Jardin botanique, 2 oct. 1893 et 19 oct. 1895.

Spore ellipsoïde, en saucisson pour employer l'expression de Quélet, 12-16 × 5-6.

(Examen de lamelle dissociée, dans une solution de vert de méthyle acide, d'un exemplaire conservé dans l'alcool).

** **Pleurotus corticatus** (*Schaeff.*) *Sacc.*

Tronchiennes, sur Pommier, 2 oct. 1892 (Hyac. Vander Haeghen).

D'après Fries (*Epicr.*, p. 129 — *Hym. Eur.*, p. 166), *Pl. dryinus* se distingue de *Pl. corticatus* par ses lamelles non anastomosées en arrière. Oudemans (*Revision des Champignons tant sup. qu'inf. trouvés jusqu'à ce jour dans les Pays-Bas*, p. 128), Cooke (*Hdb.*, p. 101-102) et G. Massee (*Fungus-Flora*, II, p. 364-365) séparent aussi les deux espèces; Quélet (*Fl. Myc.*, p. 335), Bigeard et Guillemin (*Fl. des Champ. sup. de France*, p. 154) les confondent, au contraire, et leur attribuent notamment, comme caractères, des lamelles très décurrentes, anastomosées en arrière. Bresadola (*Fungi Tridentini*, p. 74-75) fait suivre sa description de la *var. tophrotrichus* Fr. de *Pl. corticatus*, de cette observation : « Comparationis causa cum *Pleuroto corticato* Fr. (Schaeff. tab. 225) et *Pleuroto dryino* Pers. (Schaeff. tab. 233 et Cooke *Illustr.* tab. 226) hujus iconem damus; de cetero et nos reductionem cel. Queletii (*Enchir.*, p. 146) plane approbamus, nam nullam specificam differentiam inter has praesumptas species invenire contigit, sed tantum formas nullo definito limite circumscriptas, prouti plurimis aliis Agaricinis lignicolis commune est ».

Spore. Oblongue, cylindrique, parfois arquée, lisse, apiculée, 10-14 × 3-5 μ.

L'examen comparatif des spores de *Pl. dryinus* et de *Pl. corticatus* peut-il fournir des résultats au sujet de la distinction à établir entre ces espèces ?

Massee donne les caractères des spores de *Pl. dryinus*, mais non de celles de *Pl. corticatus*. D'après lui, les spores de *Pl. dryinus* sont elliptiques et mesurent 10 × 4 μ.

Saccardo ne fournit pas de renseignements au sujet des spores de *Pl. dryinus*, mais trouve celles de

Pl. corticatus oblongues, mesurant 9 14 × 4-6 μ.

D'après Bresadola, la var. *tephrotrichus* de *Pl. corticatus* a des spores cylindriques, mesurant 13-16 × 3 1/2-4 μ.

Enfin Quélet, Bigeard et Guillemin, pour qui *Pl. dryinus* = *Pl. corticatus*, décrivent une spore arquée, en saucisson, d'une longueur de 12-15 μ.

Comme le montrent les fig. 14 et 15, dessinées au même grossissement, la longueur et la largeur de la spore de *Pl. dryinus* l'emportent sur la longueur et surtout sur la largeur de celle de *Pl. corticatus*. Les dimensions en longueur que j'ai obtenues pour *Pl. dryinus* correspondent sensiblement à celles trouvées, par Bresadola, pour la var. *tephrotrichus* de *Pl. corticatus*; l'épaisseur des spores de *Pl. dryinus* que je vois osciller entre 5-6 μ, correspond à peu près à l'épaisseur attribuée, par Saccardo, à la spore de *Pl. corticatus*; enfin les chiffres obtenus par Massee pour *Pl. dryinus* (10 × 4) se rapprochent plutôt de ceux que me donne la spore de *Pl. corticatus*.

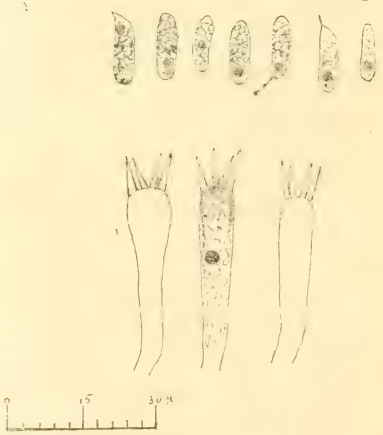


Fig. 15.

Malgré ces résultats plus ou moins contradictoires, les différences que je constate entre la spore de *Pl. dryinus*, plus massive, plus longue et relativement plus large, et celle de *Pl. corticatus*, plus grêle, plus courte

et plus étroite, parlent plutôt en faveur de l'opinion de Fries, Saccardo, Oudemans, Cooke et Massee, d'après laquelle *Pl. dryinus* et *Pl. corticatus* représentent deux formes distinctes, qu'en faveur de celle de Quélet, Bigeard et Guillemin qui identifient *Pl. dryinus* et *Pl. corticatus*.

Basides. Claviformes ou cylindriques, 36-45 × 7-8.

Bresadola (*l. c.*, p. 74) signale, chez la var. *tephrotrichus* Fr., des basides claviformes, mesurant 35-45 × 7-8.

(D'après fragments de lamelles dissociés, examinés dans le réactif de Guéguen, d'un exemplaire conservé dans l'alcool).

Omphalia fibula (*Bull.*) *Sacc.*

* **Var. Schwarzii** *Fries*.

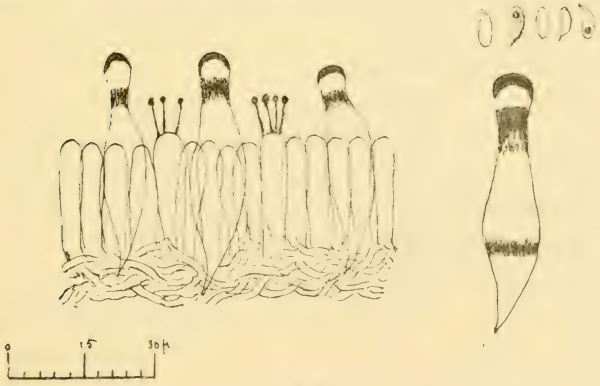


Fig. 16.

Gand, nouvelle promenade, 8 août 1895. — Accotement de la chaussée d'Audenarde, 11 oct. 1905.

O. fibula et la var. *Schwarzii* appartiennent à la sect. des *Mycenarii* Fr. Quélet les range dans son genre

Omphalina, sect. des *graciles* (*Fl. Myc.*, p. 197). *O. Schwarzii* est admis comme espèce autonome par Persoon.

Spore. Ovoïde, elliptique, apiculée, 5-6 × 2-3 μ.

Basides. Cylindroïdes, 15-18 × 5-6 μ.

Cystides. Volumineuses, 36-45 × 12 μ, rappelant, par leur forme, la cystide de *Collybia longipes*, représentée par Patouillard, pl. II, fig. 14 (*Hym. d'Europe*), et, jusqu'à un certain point, la cystide de *Hygrocybe coccinnella* Ehrenbg., figurée par Fayod, pl. VI, fig. 7, K. (*Hist. nat. des Agaricinés*).

(Dissociation dans le réactif de Guéguen, de lamelles d'un exemplaire conservé dans l'alcool).

** **Omphalia demissa** (*Fr.*) *Sacc.*

Melle, 16 août 1894.

Appartient à la sect. des *Collybiarii*. Ressemble aux formes grêles de *Collybia laccata*, et est affine à *Agaricus pyxidatus* (B. et Br.).

* **Omphalia umbellifera** (*L.*) *Sacc.*

Mariakerke, parmi la mousse, 16 juillet 1907.

Sect. des *Collybiarii*, se distingue des espèces affines par son chapeau plus épais et presque aplati, et par ses lamelles, larges, presque triangulaires et très espacées.

* **Mycena hiemalis** *Osbeck.*

Gand, 24 oct. 1898, sur têtard creux de Saule. — Plaine St-Denis, 14 oct. 1906. A la base d'un tronc d'Orme.

Très affine à *Mycena corticola* et se rencontrant dans les mêmes stations. Se distingue de *M. corticola* par ses lamelles plus étroites, linéaires, ses spores plus volumineuses et *l'absence de cystides*.

Spore. Sphérique ou subsphérique, lisse, apiculée, 7-9 μ.

Basides. Généralement à quatre stérigmates, claviformes, de longueur variable. Résultat de quelques mensurations :

36 × 12-15 μ.

45 × 12 μ.

66 × 12-15 μ.

Cystides absentes.

(D'après des lamelles dissociées et examinées dans le réactif de Guéguen, d'un exemplaire conservé dans l'alcool).

** **Mycena atrocyana** (*Batsch*) *Sacc.*

Bois de la Louvière à Opbrakel, 22 sept. 1892. — Melle, 16 août 1894.

D'après Quélet = *Mycena nigricans* Bres. (*Fl. Myc.*, p. 211).

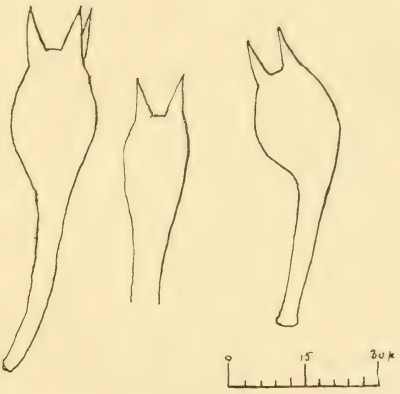


Fig. 17.

** **Mycena tenella** (*Fr.*) *Sacc.*

Gand, 26 oct. 1902. Sur tronc de saule.

Spore. Ovoïde, aculéolée, 7-9 × 4-6 μ.

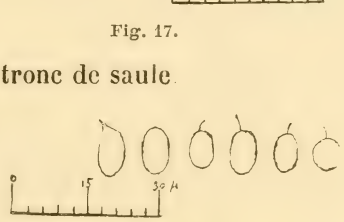


Fig. 18.

(Lamelle dissociée examinée dans le bleu lactique de Guéguen. — Exemplaire conservé dans l'alcool).

** **Mycena stannea** (*Fr.*) *Sacc.*

Gand, 11 oct. 1896. Au pied d'un *Populus tremula*.

Affine à *Mycena vitrea* Fr., dont elle se distingue par ses lamelles uncinées.

** **Mycena excisa** *Lasch.*

Tronchiennes, 2 oct. 1892 (Hyac. Vander Haeghen).

Mycena galericulata (*Scop.*) *Sacc.*

** Var. **calopus** *Fr.*

Gand, 30 nov. 1899. Au pied d'une palissade clôturant le potager de l'hospice des vieillards.

D'après Fries (*Hym. Eur.*, p. 139. — Ic. t. 80, fig. 2), la plus belle parmi les nombreuses variétés de *M. galericulata*.

* **Collybia tuberosa** (*Bull.*) *Sacc.*

Destelbergen, 1 oct. 1887. — Bois d'Ursel, 8 oct. 1901. Sur Russules pourries.

* **Collybia cirrata** (*Schum.*) *Sacc.*

Bois à Bellem, 25 sept. 1894 (M. Gérard).

* **Collybia distorta** (*Fr.*) *Sacc.*

Destelbergen, 17 sept. 1891.

* **Collybia aquosa** (*Bull.*) *Sacc.*

St-Denis-Westrem, 18 sept. 1899; 1 et 16 sept. 1902; 4 et 16 sept. 1905; 22 et 29 août 1906 (sous chênes). — Mariakerke, 5 juillet 1900 (sous chênes). — Bois à Gontrode, 20 sept. 1902. — Destelbergen, 20 août 1906. Taillis de chênes.

N'avait été signalé jusqu'à présent en Belgique, qu'à Gentinnes, par de Limminghe (*Fl. myc. de Gentinnes*, p. 28).

Hygrophane, bord du chapeau *finement strié*, stipe farci « stuffed », comme dit Massee (*Fungus-Fl.*, III, p. 142).

*** Collybia confluens** (*Pers.*) *Sacc.*

Bois de la Louvière, à Opbrakel, 15 sept. 1894. — Bois du Mont de l'Enclus, 12 sept. 1904.

Cooke (*Hdb.*, p. 66) et G. Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 131), à la fin de leur description de *Collybia confluens*, ajoutent : « Probably this is a true *Marasmius*. It is of a much drier texture than usual in *Agaricus* ». Quélet (*Fl. myc.*, p. 320) range ce champignon dans son genre *Marasmius* parmi les *Velutipedes*, mais le considère comme synonyme de *Marasmius hariolorum* DC. Bigeard et Guillemin, tout en le maintenant dans le genre *Collybia*, en font aussi un synonyme de *C. hariolorum* (*Fl. des Champ. sup. de France*, p. 145). A. Ricken (*Die Blätterpilze*, p. 72) le décrit parmi les espèces du genre *Marasmius*. Hennings, dans « *Hymenocetineae* » (*Die natürl. Pflanzenfamilien*, I. Teil, Abt. 1**, p. 265), maintient *C. confluens* dans son sous-genre *Collybia*, sect. des *Vestipedes*. Autant de preuves de la difficulté qu'il y a d'établir une limite nette entre les espèces à lamelles serrées des genres *Collybia* et *Marasmius*. Fayod avait déjà insisté sur la difficulté de délimiter le genre *Collybia* du g. *Marasmius* : « Il me paraît actuellement impossible de délimiter ce genre franchement des *Marasmius* »... « mais ces caractères (de *Collybia*), s'ils sont vrais d'une manière générale, ne peuvent servir dans bien des cas à distinguer un *Collybia* d'un *Marasmius*, attendu qu'il me paraît exister autant d'exceptions que de cas conformes à la règle » (*Prodrome d'une histoire naturelle des Agaricinés*, p. 341).

Spore. Ovoïde allongée, incurvée, l'apicule formant angle avec le corps de la spore, d'où, comme le dit Ricken (*l. c.*), une forme de virgule « Kommaförmig ».

La spore n'est donc pas subsphérique, comme le veulent Saccardo (*Syll.* V. 222) et Massee (*l. c.*). Je vois osciller le plus grand diamètre de la spore entre 7-9 μ, et la plus grande largeur entre 3-4 μ.

L'arête des lames porte des prolongements moniliformes (fig. 19, *m*), qui correspondent sans doute aux cystides moniliformes « perlkettenartig-gegliedert », décrites, à ce niveau, par Ricken, lesquelles, d'après cet

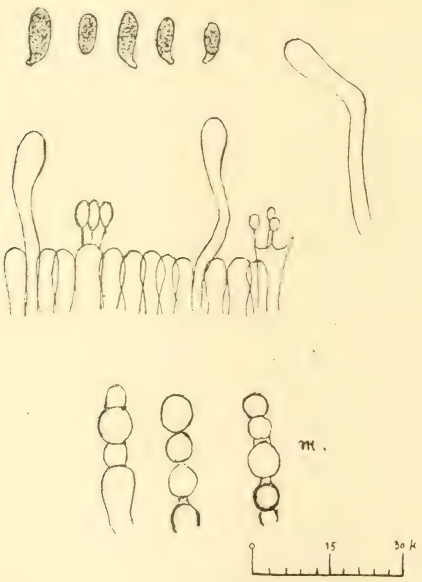


Fig. 19.

auteur, mesurent 50-65 × 10-12 μ. L'arête se range donc parmi celles désignées sous le nom d'*hétéromorphes*, par R. Maire.

Cystides. Mais indépendamment de ces formations, la marge ou face latérale des lames porte des cystides claviformes plus ou moins saillantes sur la surface

hyméniale, leur partie saillante pouvant atteindre 40-50 μ, droites, mais plus souvent incurvées, et, sur les coupes colorées par le bleu lactique, en général moins teintées que les basides et les paraphyses. — Le matériel examiné provenait d'exemplaires dans l'alcool, en excellent état de conservation.

Collybia maculata (*Alb.* et *Schw.*) *Sacc.*

****Var. immaculata** *Cooke*.

Meirelbeke, 21 oct. 1892 (Hyac. Vander Haeghen). — Vinderhaute, 4 août 1895.

Diffère du type par la couleur non changeante, l'absence de macules, la présence de lamelles plus larges et dentelées (Cooke, *Hdb.*, p. 64. — *Illustr.* pl. 221).

***Clitocybe clavipes** (*Pers.*) *Sacc.*

Bois à Destelbergen, 17 sept. 1891, 4 oct. 1894 (Fl. Bossaerts). — Bois à Meirelbeke, 2 oct. 1894 (M. Gérard).

Spore. Sphéro-ellipsoïdale, parfois aculéolée, 6-9 × 4-5 μ, ce qui correspond sensiblement aux dimensions trouvées par Saccardo, 5-7 × 3-4 μ (*Syll.* V, p. 143) et Massee 6-7 × 4 μ (*Fungus-Flora*, II, p. 406).

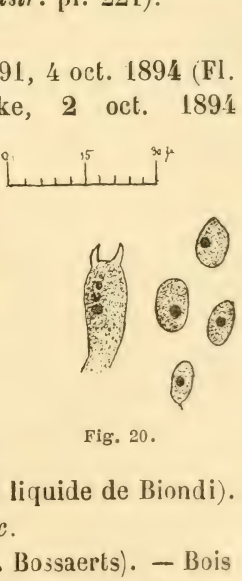


Fig. 20.

Basides. Claviformes, 18 × 5-6 μ.

(D'après coupes de lamelles fixées par l'acide osmique et colorées par le liquide de Biondi).

***Clitocybe nebularis** (*Batsch*) *Sacc.*

Plaine St-Denis, 1 oct. 1894 (Dr Fl. Bossaerts). — Bois à Wetteren, 4 sept. 1902 (sous hêtres). — Bois à Meirelbeke, 7 oct. 1902 (Dr I. Laureys).

Clitocybe dealbata (*Sow.*) *Sacc.*

*Var. **minor** *Cke.*

Mariakerke, 30 oct. 1898. — Bois à Gontrode, 20 sept. 1902. Parmi feuilles mortes.

* **Clitocybe fumosa** (*Pers.*) *Sacc.*

Gand, jardin quai de la biloque (station maintenant disparue), 18 avril 1889, 3 avril 1890, 17 avril 1891, 11 avril et 30 sept. 1892, 13 mars et 3 oct. 1893, 29 mars 1894, 20 avril et 10 nov. 1895, 28 juillet et 27 août 1896, 29 avril, 7 mai et 16 sept. 1897, 5 août 1898, 20 oct. 1899. — Parc, 9 avril 1892. — Vinderhaute (sous hêtres), 14 août 1893.

En cercle. Individus souvent connés. Comme le montrent les dates ci-dessus, en 1892, 1893, 1895, 1897, il y a eu, au jardin du quai de la biloque, une poussée au printemps et une nouvelle poussée en automne. Les exemplaires développés en août 1898 sont restés en bon état de conservation jusqu'au 16 novembre, époque à laquelle ils furent envahis par des moisissures.

Spore. Subsphérique-ovoïde, 6-7 (par exception 9) × 4.

? * * * **Clitocybe monstrosa** (*Sow.*) *Cke.*

St-Denis-Westrem, 27 août 1905. Un groupe de quatre exemplaires soudés par la base des stipes; soudure partielle des chapeaux de deux exemplaires. — A terre, au bord d'un fossé.

Hauteur totale, 4 cm.

Chapeau mesurant 3 à 4 cm. de diamètre, un peu irrégulier, suite de pression réciproque, omboné, à marge incurvée, ferme, blanc sale avec couleur faiblement ochracée au niveau du mamelon, à cuticule séparable; *lames* blanches, modérément distantes, minces, étroites, en partie échancrées près du stipe, mais la plupart faiblement décurrentes; *pied* cylindrique,

incurvé, diminuant un peu d'épaisseur du sommet à la base (longueur 2 1/2 cm., épaisseur au sommet 1 cm., à la base, 7-8 mm.), blanc, faiblement excentrique, montrant une tendance à se fendiller dans le sens de la longueur ; *chair* blanche ; *spore* blanche.

A part l'absence de mamelon, certaines fig. de la pl. 648 de Cooke rappellent assez bien nos exemplaires ; mais il est à remarquer que, dans sa diagnose du champignon, l'auteur dit, parlant du chapeau : « at first convexe and umbonate » (*Hdb.*, p. 53). Le champignon est aussi décrit par G. Massee (*Fungus-Flora*, II, p. 423). — A la fin de sa description de *Tricholoma boreale*, Fries ajoute : «*A. Monstrosus* Sow. t. 283, mihi dubius manet » (*Hym. Eur.*, p. 67) ; « *A. Monstrosus* Sowerb. dubius manet » dit aussi Saccardo (*Syll.*, V, p. 121).

** **Clitocybe subinvoluta** (*Batsch*) *Sacc.*

Vinderhaute, 15 sept. 1905. — 2 exemplaires, sous hêtres.

Dimensions. Plus grand diam. du chapeau, 5 1/2 cm. ; plus grande épaisseur, 5-6 mm. — Longueur du stipe, 5 1/2 cm. ; plus grande épaisseur, 1 1/2 cm. — Largeur des lames, 2-3 mm.

Chapeau. Brun-bistre clair, infundibuliforme, lisse, ferme, à marge mince, réfléchie ; *chair* blanche ; *lames* ocracé-clair, fortement décurrentes ; *pied* plus pâle que le chapeau, cylindrique, d'épaisseur sensiblement uniforme, plein, sillonné dans le sens de la longueur (cannelé), faiblement pruineux au sommet.

Spore ovoïde, lisse, aculéolée, 6 × 4-4 1/2 μ.

Basides claviformes, 21-30 × 5 μ.

Les fig. 204 *a* et *b* de la pl. 37 de Batsch et les fig. de

la pl. 108 de Cooke, rendent bien nos échantillons.

G. Massee fait suivre sa diagnose de *Cl. subinvoluta* Batsch, de cette remarque : « The above description belongs to the species of Batsch, not of W. G. Smith in Saunders and Smith, pl. 36. The last named differs from Batsch fungus in the spinulose spores and concentric, coloured zones of the stem » (*Fungus-Flora*, II, p 428).

* **Clitocybe metachroa** *(Fries) Sacc.*

Meirelbeke (parc de Mr Rutsaert), 31 oct. 1902 (H. Vander Haeghen).

* **Clitocybe ditopa** (*Fries*) *Sacc.*

St-Denis-Westrem, 30 oct. 1893 (Hyac. Vander Haeghen et Gérard). — Destelbergen, 13 sept. 1905. Un groupe de plusieurs exemplaires, parmi le gazon.

Dans son genre *Omphalia*, Quélet en fait une variété de *O. orbiformis* (*Fl. myc.*, p. 240).

* **Clitocybe pruinosa** (*Lasch*) *Sacc.*

Bellem (près Kraene-poel), 15 mai 1890. — A terre parmi le gazon .

Pour Quélet, variété de *Clitocybe* (Omphalia) *cyathiformis* (Bull.) (*Fl. Myc.*, p. 239).

* **Clitocybe expallens** (*Pers.*) *Sacc.*

St-Denis-Westrem, 30 oct. 1893 (Hyac. Vander Haeghen et Gérard).

Comme le remarque Massee, les formes naines de *C. cyathiformis* se distinguent difficilement de cette espèce (*Fungus-Flora*, II, p. 434.).

* **Clitocybe rivulosa** (*Pers.*) *Sacc.*

Gand, 21 nov. 1907. Une demi douzaine d'exemplaires au pied d'une haie d'If. — Square à l'emplacement de l'ancien jardin zoologique, 9 oct. 1910.

* **Clitocybe cerussata** (*Fries*) *Sacc.*

Dunes à Cluyse-Terdonck, 7 sept. 1892.

Quélet en fait une variété de *Cl.* (Omphalia) *rivulosa* (Pers.) (*Fl.Myc.* p. 246).

* **Tricholoma spermaticum** (*Fries*) *Sacc.*

Bois à Gontrode, 18 sept. 1894.

La fig. 87 de Cooke rend mieux nos exemplaires que celle de Gillet.

* **Tricholoma flavo-brunneum** (*Fries*) *Sacc.*

Parc de M. F. vander Haeghen, à St-Denis-Westrem, 3 et 11 sept. 1908. Sous bouleaux (M. Roger vander Haeghen).

Pour Quélet = *Tr. fulvum* (Bull.) Sacc. — Gillot et Lucand en font une var. de *Tr. fulvum* (*Cat. rais. des Champ. sup. des environs d'Autun*, etc., p. 57).

* **Tricholoma ustale** (*Fries*) *Sacc.*

Bois à Gontrode, 12 nov. 1892 (Hyac. Vander Haeghen). — Melle, avenue bordée de hêtres et taillis de chênes, 2 oct. 1909.

Plus grêle que *Tr. pessundatum*; intermédiaire entre ce dernier et *Tr. flavo-brunneum*.

* **Tricholoma rutilans** (*Schæff.*) *Sacc.*

Sapinières à Meirelbeke, 17 août 1889, 14 juillet et 8 oct. 1891, 6 oct. 1892 (Hyac. Vander Haeghen et Gérard), 26 août 1908, sur souche de pin. — Sapinières à Wetteren, 19 août 1891. — Destelbergen, 3 août 1888, 26 août 1892, sur souche de mélèze. — St-Denis-Westren, 24 août 1894 (M. Gérard), 3 sept. 1910, parc de M. F. vander Haeghen, 3 sept. 1910 (Roger vander Haeghen).

* **Tricholoma variegatum** (*Scop.*) *Sacc.*

Bellem, 31 août 1889. — Bois à Orroir, 14 août 1891.

Landeghem, 16 juillet 1907 (M^lle^ Germaine Vanden Bos).

Tr. rutilans et *Tr. variegatum* sont très affines et ont été souvent confondus. *Tr. rutilans* se distingue surtout de *T. variegatum* par ses lamelles floconneuses sur l'arête. — Quélet considère *Tr. variegatum* comme var. de *Tr. rutilans*. (*Fl. Myc.*, p. 281).

* * **Tricholoma scalpturatum** (*Fries*) *Sacc.*

Gand, nouvelle promenade, 5 sept. 1894. — Mariakerke, 26 août 1896. — Sapinières à Meirelbeke, 6 oct. 1896.

* **Tricholoma argyraceum** (*Bull.*) *Sacc.*

Mariakerke, 28 oct. 1890, 24 août 1891, 6 sept. 1894, 31 mai 1899, 21 juin 1905. — Bois à Gontrode, 12 nov. 1892. — Zwynaerde, 15 nov. 1892. — Gand, parc, 10 juin 1898, 5 et 11 juillet 1905, 19 juin 1907. — Wondelgem, 8 oct. 1900. — Vinderhaute, 15 sept. 1905, 3 juillet 1906, 18 juin et 26 août 1907.

Il résulte des opinions émises par la plupart des auteurs que *T. argyraceum* (Bull.) se rattache intimement à plusieurs autres espèces du genre, notamment à *T. terreum* (Schaeff.) et à *T. scalpturatum* Fr., et aussi à *T. virescens* Wharton, à *T. chrysites* Jungh., à *T. triste* Fr. et à *T. atro-squamosum* (Chev.). — Fries (*Hym. Eur.*, p. 58) considère *T. argyraceum* comme var. de *T. terreum*. Pour Gillot et Lucand (*Cat. raisonné des Champ. sup.*, etc., p. 60), *T. argyraceum* et *T. chrysites* sont des variétés de *T. terreum*. D'après Quélet (*Fl. Myc.*, p. 286), *T. argyraceum* est une var. de *A. ramentacea* Bull., espèce appartenant au g. *Armillaria*, et il identifie *T. argyraceum* à *T. scalpturatum* Fr. R. Bigeard et H. Guillemin (*Fl. des Champ. sup. de France*, etc., p. 92), à l'exemple de Quélet, donnent *T. scalpturatum* comme

synonyme de *T. argyraceum*, et considèrent aussi, comme correspondant à cette espèce, *T. terreum* et *T. triste*. Pour Cooke, *T. argyraceum* est une variété de *T. scalpturatum* Fr : « Joined with *Ag. terreus* in *Index to Illustrations* but belonging rather to *Ag. scalpturatus* » (*Hdb.*, p. 30), et, dans le *Supplement*, p. 364, il indique *T. virescens* et *T. chrysistes* comme variétés de *T. argyraceum*. Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 191) partage la manière de voir de Cooke. Saccardo fait de *T. argyraceum* une espèce distincte dont *T. chrysites* est une variété qui semble établir la transition vers *A. scalpturatum* (*Syll.*, V, p. 104).

Kickx (*Fl. crypt.* II, p. 138), après sa description de *T. terreum* Fr., ajoute : « La variété *argyracea* Fr., à chapeau blanc, ne s'est pas encore offerte à nos recherches. » *T. argyraceum* n'est pas cité dans le *Prodrome* de De Wildeman et Durand, mais Hyac. Van der Haeghen, se fondant sur une interprétation de Britzelmayr du *Fungus cinereus denticularis*, pl. 19, fig. D de Fr. Van Sterbeeck (*Theatrum fungorum*), range *T. argyraceum* parmi les espèces de la Flore belge. Kickx, dans son *Esquisse sur Van Sterbeeck*, p. 413, donne comme synonyme douteux de la fig. D, pl. 19 du *Theatrum*, *A. repandus* Fr. *Epicr.*, p. 174 (*Entoloma repandum* (Bull.) Sacc.). Sans vouloir trancher la question, je dois reconnaître que le texte et la figure de Van Sterbeeck ne rappellent en rien *T. argyraceum*.

***Tricholoma imbricatum** (*Fries*) *Sacc.*

Gontrode (Hyac. Vander Haeghen). — Wondelgem. — Sapinières à Meirelbeke, 17 oct. 1902 (Dr L. Laureys); parc de Mr Rotsaert, 31 oct. 1892 (Hyac. Vander Haeghen.)

Spore ovoïde, aculéolée, 6 × 4-5 μ.

(D'après coupes de lames, fixées par l'acide osmique et colorées par le liquide de Biondi).

** **Tricholoma atro-squamosum** (*Chev.*) *Sacc.*

Vinderhaute, 17 août 1895. — Mariakerke, 18 oct. 1899, 10 oct. 1904.

« *T. argyraceo* valde affine » (Saccardo, *Syll.* V, p. 105). Pour Cooke (*Hdb.* p. 32) et pour Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 195), variété de *T. terreum* (Schaeff.).

Tricholoma triste (*Fries*) *Sacc.*

Landegem, 18 sept. 1908 (L. Vanden Bos).

Parmi les caractères de *T. triste*, Fries (*Epicr.*, p. 34 — *Hym. Eur.*, p. 58) signale la présence d'une cortine : « *margine* inflexo *cortinaque manifesta fibrillosis.* » Quélet, dans sa description de *T. triste* qu'il identifie avec *T. terreum*, ne fait aucune allusion à cette cortine. C'est ce qui fait dire à Fries, à la fin de sa description de *T. triste* : « Inter hunc et praecedentem (*T. terreum*) ambigunt *Secr.* n. 715 et *A. tristis* Quélet. »

Sur mes exemplaires la présence d'une cortine était très manifeste.

* **Tricholoma albellum** (*Fries*) *Sacc.*

Bois à Vellaere, 30 août 1889. — Mariakerke. — Gand, le long du canal de Bruges, 26 mai 1891. — Wetteren. — Landegem, 6 mai 1907 (L. Vanden Bos).

T. albellum, *T. Georgii* et *T. gambosum* sont des formes affines; aussi *T. albellum* a été souvent confondu avec *T. Georgii* et les petits exemplaires de *T. gambosum*. — Quélet (*Fl. Myc.*, p. 272) considère *T. albellum* comme var. de *T. Georgii*.

* **Tricholoma Georgii** (*Fries*) *Sacc.*

Maltebrugge, parmi le gazon, 24 mai 1908 (Roger

vander Haeghen). Pour Quélet *Fl. T. Georgii* = *T. gambosus* Fr. (*Fl. myc.*, p. 272.)

***Tricholoma leucocephalum** (*Fries*) *Sacc.*

Gand, parc, 11 sept. 1904.

Odeur très prononcée de farine fraîche.

****Tricholoma glauco-canum** *Bres.*

Vinderhaute, 19 sept. 1892.

D'après Bresadola, « Exacte medium inter *Trich. personatum* et *Tr. nudum* » (*Fungi Trid.*, p. 7, t. II). Quélet en fait une var. de *Tr. nudum* (*Fl. Myc.*, p. 271).

** **Tricholoma cinerascens** (*Bull.*) *Sacc.*

Zwynaerde, avenue plantée de chênes, 11 oct. 1905.

Parmi les caractères de cette espèce, il faut noter la grande facilité avec laquelle les lames se détachent du chapeau, caractère rappelant ce qui se passe chez *Paxillus involutus*, et sur lequel Bulliard avait déjà attiré l'attention.

* **Tricholoma melaleucum** (*Pers.*) *Sacc.*

Landegem, 15 nov. 1907 (M^lle^ Germ. Vanden Bos).

Spore ellipsoïde, 9-10 × 4-5 μ.

Quélet (*Fl. myc.*, p. 267), Bigeard et Guillemin (*Fl. des Champ. sup. de France, etc.* p. 94) citent comme variété caractérisée par « chapeau et pied *bistre noir*, lamelles blanches », *Tr. phaeopodium* qui correspond à *Collybia phaeopodia* (Bull.) (Fries, *Hym. Eur.*, p. 113. — Saccardo, *Syll.* V, p. 209).

* **Tricholoma brevipes** (*Bull.*) *Sacc.*

Vinderhaute, 14 août 1893. — Gand, square, reste du jardin zoologique, 28 mars et 11 avril 1910.

Le stipe très court, plus ou moins bulbeux, brun ou bistre à la surface et en dedans, distingue cette espèce. Quélet (*Fl. Myc.*, p. 267) en fait une variété de *T. grammopodia* (Bull.) auquel il ressemble.

* **Tricholoma sordidum** (*Fries*) *Sacc.*

Gand, jardin de l'hospice des veillards, 18 oct. 1892 ; parc. — Sapinières à Meirelbeke, 9 nov. 1892. — Vinderhaute, 20 sept. 1910. — Avenue de la plaine St-Denis, 20 oct. 1909.

Ressemble aux formes grêles de *T. nudum*, avec lequel il était autrefois confondu.

Lepiota procera (*Scop.*) *Sacc.*

** Var. **fuliginosa** *Barla.*

Meirelbeke, 18 sept. 1904. — Parc de Mr F. vander Haeghen, à St-Denis-Westrem, 27 oct. 1907 (Roger vander Haeghen).

Indépendamment de son ton fuligineux, se distingue notamment du type par la surface lisse du stipe, non chinée d'écailles apprimées (Barla, *Champ. des Alpes marit.*, p. 20, pl. 9, fig. 5). — Cette variété est signalée, par Quélet et Bataille, dans leur *Flore mongr. des Amanites et des Lépiotes*, p. 61.

? ** **Lepiota Friesii** *Lasch.*

Kickx décrit *L. acutesquamosa* Weinm. (*Rech. Cent.* I, p. 31. — *Fl. crypt.*, II, p. 131-132), rencontré par lui parmi le gazon dans le cimetière de Bruges, ainsi qu'au Jardin botanique de Gand, à la fin de septembre et en octobre. Seulement les descriptions de l'auteur permettent de douter s'il a eu sous les yeux *L. acutesquamosa* ou bien *L. Friesii* Lasch. Parmi les caractères qui, d'après la plupart des mycologues, distinguent cette dernière espèce, il faut noter la présence de *lamelles écartées du stipe*. Or Kickx trouve les lamelles *libres*. Un caractère organoleptique qui a son importance est fourni par l'*odeur forte, vireuse*, signalée par les auteurs chez *L. Friesii*, alors que chez *L. acutesquamosa* l'odeur est

beaucoup moins prononcée : « subinodorus » dit Fries (*Hym. Eur.* p. 31) ; Massee ne parle pas d'odeur à propos de cette espèce (*Fungus-Flora*, III, p. 236-237). Kickx note, chez ses exemplaires, une « *odeur ingrate, vireuse* (*Cent.* I, p. 31), « *odeur ingrate, forte* » (*Fl. crypt.* II, p. 132). D'après Fries, les lamelles ramifiées « lamellis.. ramosis» distinguent *L. Friesii* de *L. acutesquamosa*; dans sa diagnose de *L. Friesii*, Massee dit aussi : « Differt from *L. acutesquamosa*, to which it is most nearly allied *in the branched gills.* » Chez *L. aspera* Pers. qu'ils considèrent comme synonyme de *L. Friesii*, Quélet et Bataille (*Flore monogr. des Amanites et des Lépiotes*, p. 65) décrivent aussi des *lamelles rameuses*. Kickx n'indique pas ce caractère, que nous ne retrouvons pas d'ailleurs dans la description de Barla (*Champ. des Alpes marit.*, p. 24).

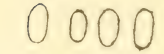
J'ai recueilli à Gand les deux espèces ou, pour mieux dire, les deux formes : *L. acutesquamosa* Weinm. sur le sol et la tannée d'une serre chaude du Jardin botanique, le 25 juin et le 31 juillet 1897 ; au parc, le 15 sept. 1896 et le 25 sept. 1899, le 1 novembre 1902, le 25 septembre et le 1 octobre 1905. *L. Friesii* Lasch, au quai de la Biloque (station disparue depuis), du 1 au 13 décembre 1898 ; sur escarbilles, dans une serre chaude du Jardin botanique, le 27 août 1909.

Voici les caractères d'un exemplaire bien développé, provenant de la récolte faite au quai de la Biloque :

Stipe bulbeux, mesurant au sommet 1 1/2 cm. d'épaisseur, bistre pâle, couvert d'un voile aranéeux à partir de l'endroit où cesse le renflement bulbaire, jusqu'à l'anneau ; couvert de petites plaques ou écailles bistres au niveau du bulbe ; plus pâle et soyeux au-dessus de

l'anneau. — *Anneau* supérieur à 2 cm. environ du sommet du stipe, membraneux, retombant, sinueux et bordé de verrues pyramidales d'un brun de rouille, rappelant les verrues du bulbe.

Chapeau mesurant 9 cm. de diamètre, arrondi, étalé, couvert de squames *la plupart écailleuses, appliquées*, quelques-unes seulement faiblement mucronées, brun de rouille (bistre foncé), *non caduques*, disposées en anneaux concentriques plus rapprochés au centre, les intervalles entre les anneaux blancs ou blanchâtres.



Lamelles libres, très serrées, étroites, *ramifiées*, blanches.

Chair soyeuse, blanche, prenant, par places, au contact de l'air, notamment dans la partie surpérieure et sur les bords du stipe, un ton jaune brunâtre.

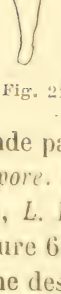


Fig. 21.

Odeur vireuse excessivement prononcée, rappelant, mais exagérée, celle de *L. cristata*. L'odeur dégagée par trois exemplaires recueillis le 1r décembre était si forte que non seulement elle avait infecté l'air de notre cabinet de travail, mais qu'elle s'était répandue dans une grande partie de la maison.

Spore. D'après Quélet, qui réunit sous le nom de *L. aspera*, *L. Friesii* et *L. acutesquamosa*, la spore ellipsoïde mesure 6-8 μ (*Fl. Myc.*, p. 298). Saccardo, sans noter la forme des spores de *L. Friesii*, donne comme dimensions 6-8 $\times$ 3 μ ; il ne fait pas mention des spores de *L. acutesquamosa* (*Syll.* V, p. 34). Pour Massee, les spores de *L. Friesii* sont « elliptical or pip-shaped » et mesurent 8-9 $\times$ 5 μ ; celles de *L. acutesquamosa* sont « elliptical » et mesurent 7-8 $\times$ 4 μ (*Fungus-Flora*, III, p. 237).

Les spores de mes exemplaires de *L. Friesii*, ellipsoïdes, mesurent 6-8 × 3-4 μ, ce qui correspond aux dimensions trouvées par Saccardo, aussi, en ce qui concerne le plus grand diamètre de la spore, aux chiffres fournis par Quélet, et sensiblement aussi aux dimensions attribuées, par Massee, à *L. acutesquamosa*, alors que celles qu'il trouve chez *L. Friesii* s'écartent assez notablement des chiffres obtenus par Saccardo, Quélet et nous-même.

Basides, claviformes, 30-36 × 4-5 μ.

(D'après coupes d'un exemplaire conservé dans l'alcool, examinées dans le réactif de Guéguen).

Il importe de remarquer qu'à part les caractères distinctifs dont il a été question, *L. acutesquamosa* et *L. Friesii* présentent de nombreux points de ressemblance. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les fig. 1-3 et 4-7 de la pl. 12 de Barla (*Champ. des Alpes-Marit.*), pour se convaincre de l'intime parenté des deux formes. D'ailleurs Barla, à la fin de sa description de *L. acutesquamosa*, ajoute : « Cette espèce a beaucoup de rapport avec la précédente (*L. Friesii*), dont elle n'est peut-être qu'une variété » (p. 24). Quélet (*Champ. du Jura et des Vosges*) considère *L. acutesquamosa* comme une variété de *L. Friesii* Lasch. (p. 34), et dans sa *Flore myc.*, il confond les deux espèces sous le nom de *L. aspera* Pers. (p. 297-298). Enfin dans la *Flore monographique des Amanites et des Lépiotes*, Quélet et Bataille décrivent *L. aspera* Pers. comme synonyme de *L. Friesii*, et considèrent *L. acutesquamosa* Weinm. et *L. hispida* Lasch, comme variétés de cette espèce.

Si, comme il est permis de le supposer, le champignon décrit par Kickx correspond à *L. Friesii* Leach., *L. acutesquamosa* Weinm. serait nouvelle pour les Flandres, et

L. Friesii ne serait pas une nouveauté pour la Flore belge.

** Lepiota erminea (*Fr.*) *Sacc.*

Mariakerke, rive droite du canal de Bruges, parmi le gazon, 4 sept. 1907.

L'anneau, qui est souvent flétri et caduc, manquait chez nos exemplaires. *Spore* guttulée, ellipsoïdale, 12 × 5-6 μ.

** Lepiota carcharias (*Pers.*) *Sacc.*

St-Georges-ten-Distel (Fl. occ.), 27 sept. 1908 (Hélène Van Bambeke).

Pour Quélet, *L. cinnabarina* (Alb. et Schw.), *L. amianthina* (Scop.) et *L. carcharias* (Pers.) sont extrêmement affines et voisins, et il en fait des variétés de *L. granulosa* (Batsch) (*Fl. Myc.*, p. 295). Comme le remarque Massee, *L. carcharias* se distingue des formes voisines, par sa forte odeur et sa saveur amère (*Fungus-Flora*, III, p. 248).

N'est pas mentionné dans le *Prodrome de la Flore belge*. Hyac. Vander Haeghen, dans les *Hyménomycètes, etc.*, l'indique comme provenant de la coll. Lib. et se trouvant dans l'herbier du Jardin botanique de l'État.

Lepiota amianthina (*Scop.*) *Sacc.*

Bois à Melle, 5 oct. 1888. — Meirelbeke, 6 oct. 1892 (H. Vander Haeghen et Gérard).

N'avait encore été signalé en Belgique, qu'à Frahan (Rochehaut) par Delogne.

Ses lamelles adnées et sa chair jaunâtre, surtout celle du stipe, distinguent *L. amianthina* des espèces affines (Massee, *Fungus-Flora*, III, p. 249).

** Lepiota irrorata *Quélet.*

Landegem, 30 août 1907 (M^lle^ Germaine Vanden Bos).

Nos exemplaires présentent les caractères indiqués par

Quélet (*Assoc, Fr. av. sc.*, 1882, pl. 11, fig. 2), et par Quélet et Bataille (*Flore monogr. des Amanites et des Lépiotes*, p 77), sauf que les *gouttelettes limpides* dont le chapeau et le stipe sont couverts, font défaut ; mais, comme le disent ces auteurs, ces gouttelettes sont *fugaces*. D'après Barla aussi (*Champ. des Alpes marit.*, p. 31), ces gouttelettes sont fugaces. Leur absence sur nos exemplaires s'explique d'autant mieux que ceux-ci ne nous sont parvenus que le lendemain du jour où ils ont été recueillis.

Spore ovoïde, pointillée, 5 × 3 μ. – Odeur vireuse, spéciale, mais peu prononcée.

** **Amanitopsis nivalis** (*Grev.*) *Sacc.*

Moortseele, 14 juillet 1905. Un unique exemplaire, mais bien développé.

D'abord décrit et figuré par Gréville, sous le nom d'*Amanita nivalis* (*Scot. crypt. Flora*, I, 18). Saccardo range ce champignon, comme espèce, dans le genre *Amanitopsis*. Il remarque que *A. nivalis*, affine à *A. vaginata*, se distingue surtout de cette dernière par la fragilité de sa volve et par son stipe distinctement bulbeux (*Syll.* V, p. 22-23), Cooke (*Hdb.*, p. 10 et 36) et Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 257) la considèrent comme une variété (forme blanche) d'*Amanitopsis vaginata*. Les figures de Gréville, mais surtout celles de la pl. 940 de Cooke, rendent bien mon exemplaire.

** **Amanita junquillea** *Quélet.*

Bois à Meirelbeke, 17 août 1889, 7 août 1890, 5 juillet et 14 juillet, 8 oct. 1891 [1].

(1) Je lis dans la 363e livraison de la « *Flora Batava* (1910) : *Amanita junquillea* Quél. « Pays-Bas : Comme indigène trouvé en juillet 1909 aux environs de Zegelen, non loin de Venlo, par M. Ligtenberg ».

Les caractères suivants, indiqués par Quélet (*Fl. Myc.*, p. 308), et par Quélet et Bataille (*Fl. monogr. des Amanites et des Lépiotes*, p. 34-35), se retrouvent chez nos exemplaires :

a) Stipe farci d'une moelle soyeuse, floconneux, blanc, à bulbe ovoïde ;

b) anneau blanc, caduc ;

c) chapeau un peu visqueux, *jonquille pâle*, parsemé de plaques floconneuses d'un blanc de neige, ou plus rarement nu, marge *striée sillonnée*.

Quélet donne aussi, comme caractère, la couleur blanc crème de la marge du chapeau ; « marge plus claire » est-il dit, dans la Flore monographique. Sur nos échantillons, ce caractère fait défaut.

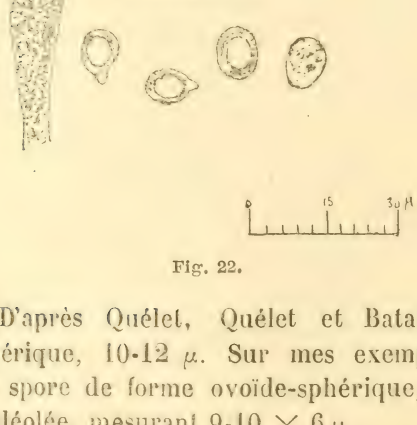


Fig. 22.

Spore. D'après Quélet, Quélet et Bataille, spore ovoïde-sphérique, 10-12 µ. Sur mes exemplaires, je trouve la spore de forme ovoïde-sphérique, guttulée, parfois aculéolée, mesurant 9-10 × 6 µ.

Basides longuement claviformes, 36-45 × 9-10 µ.

Hyphes vasculaires dans toutes les parties du carpo-

phore. D'une façon générale, leurs dimensions, surtout leur épaisseur, diminuent à partir du bulbe et du stipe vers le chapeau et les lamelles. Plus nombreuses dans le stipe où leur direction prédominante est parallèle à l'axe, que dans le bulbe ; plus rares dans le chapeau, dont elles occupent surtout la périphérie ; rares et très déliées dans les lamelles, où elles sont situées dans le médiostrate.

(D'après a) coupes fixées par l'acide osmique et colorées par la vésuvine, b) coupes fixées par l'alcool et colorées par le liquide de Biondi, c) dissociation de lamelles d'un exemplaire conservé dans l'alcool ; examen dans le bleu lactique de Guéguen).

Surtout le *strié sillonné* de la marge du chapeau distingue *A. junquillea* d'*A. mappa β citrina* où la marge est unie.

* **Amanita strobiliformis** (*Vittad.*) *Sacc.*

Vinderhaute. Dans un tas de sable, le long du canal de Bruges, 11 août 1887, 1 exemplaire ; 20 sept. 1910, donc après un intervalle de vingt-trois années, un autre exemplaire, trouvé dans la même localité et aussi dans du sable.

D'après le *Prodrome de la Flore belge, A. strobiliformis* n'avait été signalée jusqu'à présent que dans le Lux. : Bois d'Ethe, Orval (Bm. et R.). — A été trouvée, dans les pays-Bas, par Oudemans (*Révision des Champignons*, etc., t. I, p. 32).

Chez nos deux exemplaires, le chapeau n'était pas entièrement étalé. Ils rappelaient, sous ce rapport, à part la forme des écailles, les figures de la planche 12 de Gillet, et la figure inférieure gauche de la pl. 277 de Cooke, où les écailles correspondent, pour la forme, à celles de nos exemplaires.

Chapeau luisant, comme nacré ; verrues nombreuses, d'un blanc mat. « Chapeau blanchâtre ou grisâtre, luisant, comme satiné », dit Gillet (*Les champignons qui croissent en France*, etc., p. 43). D'après Quélet (*Fl. Myc.*, p. 304), Quélet et Bataille (*Fl. monogr. des Am. et des Lép.*, p. 38), le chapeau est « *blanc grisonnant* », « Pileus albus, cinerascens » dit Fries (*Hym. Eur.* p. 22). Sur la pl. 8 de Cooke, le chapeau complètement étalé présente une coloration brune ; mais, comme le remarque Boudier (*Quelques rectifications et observations critiques sur les « Illustrations of British Fungi » de Cooke*), c'est une couleur anormale.

* **Amanita solitaria** (*Bull.*) *Sacc.*

Bois à Meirelbeke, 19 juin 1898 (Hyac. Vander Haeghen).

Se distingue surtout par le *stipe écailleux*, avec bulbe *turbiné-conique*, marginé et *radicant*.

Toutefois il importe de ne pas perdre de vue qu'*A. strobiliformis* et *A. solitaria* sont des espèces affines ou, plus exactement, qu'ils représentent deux formes d'une même espèce. Pour se convaincre de cette affinité, il suffit de rappeler comment l'éminent mycologue qu'était Quélet a compris leurs caractères et leur synonymie : en 1872, dans « *Les Champignons du Jura et des Vosges* », p. 30, il décrit *A. strobiliformis* Vitt., sans indiquer de synonymie, et pl. I, fig. 1, il représente le champignon dont le chapeau porte des verrues serrées, aiguës et anguleuses. Dans « *Enchiridium* » (1886), p. 3, *A. strobiliformis* Vitt. est identifiée à *A. solitaria* Bull. (pl. 48), et séparée d'*A. strobiliformis* Paul. (pl. 162, fig. 1). La diagnose

qu'il donne d'*A. solitaria* dont le stipe est dit *radicant* (1), et le renvoi à la pl. 48 de Bulliard prouvent qu'il s'agit d'*Amanita solitaria* dans le sens admis par Fries, Saccardo, Cooke, Massee et la plupart des auteurs, et non d'*A. strobiliformis* Vitt. Si nous consultons la « *Flore myc.* » (1888), nous voyons réapparaître, p. 306, *A. solitaria* Bull. comme correspondant à *A. strobiliformis* Vitt., et, cette fois, dans la synonymie, à la pl. 48 de Bull. est jointe la pl. 593, laquelle, d'après Fries, Saccardo et la plupart des mycologues, représente *A. strobiliformis* Vitt.; à la p. 304, en tête des *Circumscissae*, nous retrouvons *A. strobiliformis* Paul., mais en petits caractères gras, c'est-à-dire comme ayant la valeur d'une variété. D'après Quélet, *A. strobiliformis* Paul. a le bulbe du stipe ovoïde, souterrain, orné de *deux* ou *trois bourrelets épais et crénelés*, laissant entre eux un ou deux sillons profonds, tandis qu'*A. solitaria* possède un bulbe *turbiné-conique*, marginé et *radicant, entouré de zones floconneuses épaisses*. Mais, comme le remarque G. Massee (*Fungus-Flora*, III, p. 254), à propos d'*A. strobiliformis* Vitt., il ne faut pas attacher trop d'importance aux incisions et au revêtement écailleux du bulbe, car ces caractères ne sont pas constants.

La *Flore monographique des Amanites et des Lépiotes* (1902), par Quélet et Bataille, renferme aussi *A. solitaria* Bull. comme = *A. strobiliformis* Vitt., et, comme espèce distincte, *A. strobiliformis* Paul.

Dans « *Mushrooms edible, poisonous, etc.*, second Edit. 1911, p. 73 », George Francis Atkinson nous apprend

(1) M. E. Hard (*The Mushroom edible and otherwise*, etc.) décrit et figure le stipe radicant, non seulement chez *A. solitaria* mais aussi chez *A. strobiliformis* (p. 31 et 33, et notamment pl. IV, fig. 23).

que, pendant la dernière partie du mois d'août et les trois premières semaines de septembre de l'année 1899, *A. solitaria* était très répandue sur les montagnes boisées de Blowing Rock. Sous certains rapports, la ressemblance entre les divers spécimens examinés était complète, notamment en ce qui concerne la base longuement radicante du stipe. Par contre, les caractères fournis par les écailles du chapeau variaient beaucoup et établissaient graduellement le passage de la forme typique d'*A. solitaria* à celle qu'on peut considérer comme typique d'*A. strobiliformis*. Les exemplaires à écailles longues et résistantes rappelaient *A. strobiliformis*, mais se distinguaient de cette dernière par la présence de la longue base radicante du stipe. Atkinson ajoute : « A study of the variations in the plants suggests that *Amanita solitaria* and *Amanita strobiliformis* Vittad., represent only variations in a single species as Bulliard interpreted the species more than a century ago. » L'existence d'un stipe radicant constatée, par Hard, chez des exemplaires d'*A. strobiliformis*, vient à l'appui de cette interprétation.

Fig. 23.

* **Amanita spissa** (*Fr.*) Sacc.

Vinderhaute et Mariakerke, 1 juillet 1888, 4 et 15 août, 14 sept. 1892. — Entre Orroir et Renaix, 9 août 1890. — Bois à Gontrode, 8 août 1892. — Bois à Wetteren, 14 sept. 1892. — Bois de la Louvière, à Opbrakel, 22 sept. 1892. — Landegem, 16 juillet 1907 (Germ. Van den Bos).

Ce dernier exemplaire présentait tous les caractères d'*Amanita spissa*, sauf la coloration du stipe qui était nettement grisâtre, comme dans *A. valida;* mais les

autres caractères de cette dernière espèce faisaient défaut : ainsi l'anneau ne brunissait pas au bord et les lamelles ne brunissaient pas par le froissement. Les auteurs (Fries, Saccardo, etc.) renvoient aux figures 2-5 de la pl. 29 de Krombholz, comme représentant *A. spissa*. Or, sur les fig. 2. et 3, le stipe montre une coloration foncée, grisâtre.

Spore piriforme, aculéolée, 9-12 × 4-6.

(D'après lamelles dissociées dans le vert de méthyle acide, et d'après coupes de lamelles, fixées par le liquide osmique et colorées par le liquide de Biondi).

* **Amanita aspera** (*Fries*) *Sacc.*

Bois à Munte, 2 oct. 1890.

A noter, parmi les principaux caractères distinctifs de cette espèce, la marge libre flétrie de la volve, et la présence, à la surface du chapeau, de petites verrues sulfurines, blanchâtres ou brunâtres, *incrustées adhérentes* par le sec.

INDEX NOMINUM.

****Cantharellus** infundibuliformis (*Scop.*) *Fr.* 40
****Lactarius** torminosus (*Schaeff.*) *Fr.* 41
* — turpis (*Weinm.*) *Fr.* 43
** — pubescens *Fr.* 44
* — pyrogalus (*Bull.*) *Fr.* 46
* — chrysorrheus *Fr.* 46
* — trivialis *Fr.* 47
* — fuliginosus *Fr.* 47
* — argematus *Fr.* 47
* — vietus *Fr.* 48
* — mitissimus *Fr.* 48
? ** — cimicarius (*Batsch*) *Massee* 48
** — obnubilis (*Lasch*) *Fr.* 50

**	**Russula**	densifolia (*Secr.*) *Fr.*	52
*	—	lepida *Fr.*	54
*	—	virescens (*Schaeff.*) *Fr.*	55
*	—	cyanoxantha (*Schaeff.*) *Fr.*	57
*	—	heterophylla *Fr.*	60
**	—	mustelina *Fr.*	62
*	—	drimeia *Cke.*	62
*	—	fœtens (*Pers.*) *Fr.*	63
**	—	subfœtens (*Smith*) *Fr.*	64
*	—	consobrina *Fr.*	65
**	—	— var. sororia *Fr.*	65
*	—	ochroleuca (*Pers.*) *Fr.*	67
**	—	Queletii *Fr.*	68
? **	—	purpurea *Quélet.*	68
? **	—	violacea *Quélet.*	69
**	—	fallax (*Schaeff.*) *Fr.*	69
**	—	integra (*Linn.*) *Fr.* var. alba *Cke.*	70
**	—	aeruginea (*Lindbl.*) *Fr.*	70
*	—	lutea (*Huds.*) *Fr.*	71
**	—	vitellina (*Pers.*) *Fr.*	71
**	—	citrina *Gillet*	71
**	**Lentinus**	Dunalii (*DC.*) *Fr.*	72
**	—	lepideus *Fr.*	76
*	**Marasmius**	gramineus (*Lib.*) *Berk.*	77
*	—	peronatus (*Bolt.*) *Fr.*	78
*	**Pleurotus**	ulmarius (*Bull.*) *Sacc.*	78
*	—	fimbriatus (*Bolt.*) *Sacc.*	78
*	—	sapidus (*Kalchbr.*).	78
*	—	dryinus (*Pers.*) *Sacc.*	78
**	—	corticatus (*Schaeff.*) *Sacc.*	78
*	**Omphalia**	fibula (*Bull.*) *Sacc.* var. Scwarzii *Fr*	81
**	—	demissa (*Fr.*) *Sacc.*	82
*	—	umbellifera (*L.*) *Sacc.*	82
*	**Mycena**	hiemalis *Osbeck*	82
**	—	atrocyana (*Batsch*) *Sacc*	83
**	—	tenella (*Fr.*) *Sacc.*	83
**	—	stannea (*Fr.*) *Sacc.*	84

Mycena excisa (*Lasch*) *Sacc.* 84
— galericulata (*Scop.*) *Sacc.* var. calopus (*Fr.*) . . 84

Collybia tuberosa (*Bull.*) *Sacc.* 84
— cirrata (*Schum.*) *Sacc.* 84
— distorta (*Fr.*) *Sacc.* 84
— aquosa (*Bull.*) *Sacc.* 84
— confluens (*Pers.*) *Sacc* 85
— maculata (*Alb.* et *Schw.*) var. immaculata *Cke.* . 87

Clitocybe clavipes (*Pers.*) *Sacc.* 87
— nebularis (*Batsch*) *Sacc* 87
— dealbata (*Sow.*) *Sacc.* var. minor *Cke* . . . 87
— fumosa (*Pers.*) *Sacc.* 88
? — monstrosa (*Sow.*) *Cke* 88
— subinvoluta (*Batsch*) *Sacc* 89
— metachroa (*Fr.*) *Sacc.* 90
— ditopa (*Fr.*) *Sacc.* 90
— pruinosa (*Lasch*) *Sacc.* 90
— expallens (*Pers.*) *Sacc.* 90
— rivulosa (*Pers.*) *Sacc.* 90
— cerussata (*Fr.*) *Sacc.* 91

Tricholoma spermaticum (*Fr.*) *Sacc* 91
— flavo-brunneum (*Fr.*) *Sacc.* 91
— ustale (*Fr.*) *Sacc* 91
— rutilans (*Schaeff.*) *Sacc.* 91
— variegatum (*Scop.*) *Sacc* 91
— scalpturatum (*Fr.*) *Sacc.* 92
— argyraceum (*Bull.*) *Sacc.* 92
— imbricatum (*Fr.*) *Sacc.* 93
— atro-squamosum (*Chev.*) *Sacc.* 94
— triste (*Fr.*) *Sacc.* 94
— albellum (*Fr.*) *Sacc* 94
— Georgii (*Fr.*) *Sacc.* 94
— leucocephalum (*Fr.*) *Sacc.* 95
— glauco-canum *Bres.* 95
— cinarescens (*Bull.*) *Sacc.* 95
— melaleucum (*Pers.*) *Sacc.* 95
— brevipes (*Bull.*) *Sacc.* 95
— sordidum (*Fr.*) *Sacc.* 96

**Lepiota procera (*Scop.*) *Sacc.* var. fuliginosa *Barla*. . . 96
? ** — Friesii *Lasch*. 96
** — erminea (*Fr.*) *Sacc* 100
** — carcharias (*Pers.*) *Sacc*. 100
* — amianthina (*Scop.*) *Sacc*. 100
** — irrorata *Quélet* 100
**Amanitopsis nivalis (*Grév.*) *Sacc*. 101
**Amanita junquillea *Quél*. 101
* — strobiliformis (*Vitt.*) *Sacc*. 103
* — solitaria (*Bull.*) *Sacc*. 104
* — spissa (*Fr.*) *Sacc*. 105
* — aspera (*Fr.*) *Sacc*. 107

BIBLIOGRAPHIE.

Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae occidentalis edidit Ignatius Urban. Vol. IV, fasc. 4, p. 520-771 ; Leipzig, 1911.

L'important ouvrage sur la Flore des Antilles que publie depuis 1898 notre confrère associé M. le Professeur I. Urban, comprend jusqu'ici six volumes. Le volume IV, commencé en 1903, a été réservé spécialement à la Flore de Porto-Rico, et le 4me fascicule de ce volume, qui parut sur la fin de l'année dernière, termine le catalogue raisonné de la Flore de cette île.

Ce fascicule comprend la suite des familles, des Verbénacées aux Composées, et se termine par les chapitres suivants : addenda et corrigenda ; postface ; bref historique des explorations botaniques dans cette île ; sur la géographie botanique de Porto-Rico ; table des noms latins et des noms vernaculaires.

M. Urban n'a épargné ni son temps ni ses peines pour pouvoir étudier les types authentiques des auteurs, afin

d'établir une synonymie bien exacte, et pour tracer la dispersion détaillée de chaque espèce. Pour quelques familles, il a d'ailleurs obtenu l'aide de spécialistes.

Son travail est aussi complet que le permet l'exploration actuelle de cette île. De concert avec le consul Léopold Krug, il y avait même fait séjourner le botaniste-voyageur Paul Sintenis, depuis octobre 1884, jusqu'en juin 1887. La collection recueillie par Sintenis ne comprend pas moins de 7025 numéros.

En ajoutant aux Phanérogames les Ptéridophytes, on connaît aujourd'hui à Porto-Rico 2056 espèces, dont 271 espèces (13,13 °/₀) qui lui sont propres.

Les dix familles les plus riches en espèces sont : Polypodiacées, 182; Légumineuses, 136; Graminées, 122; Composées, 90; Orchidées, 86; Cypéracées, 85; Rubiacées, 80; Euphorbiacées, 69; Malvacées, 51; Mélastomacées, 46.

Il est remarquable que 22 familles, plus ou moins répandues aux Antilles, n'ont pas encore de représentants dans la flore de Porto-Rico; citons seulement les Équisétacées, les Conifères, les Joncées, les Primulacées.

A. Cogniaux.

Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea, von Dr. Rud. Schlechter. — Livraisons 3 à 6 ; 1er décembre 1911 à 1er juin 1912 (1).

Nous avons exposé il y a quelques mois (*Bull.* XLVIII, pp. 206-209) le plan de cet ouvrage et nous en avons fait ressortir la grande importance, en même temps que nous

(1) Le prix de la livraison de 80 pages est porté à 6,50 Mk.

avons donné le détail du contenu des deux premières livraisons. Les suivantes paraissent maintenant régulièrement tous les deux mois.

Les quatre dernières livraisons parues donnent d'abord la fin du genre 40 (*Oberonia*) et vont jusqu'au commencement du genre 71 (*Dendrobium*).

Les cinq genres nouveaux suivants sont décrits : *Sepalosiphon, Ischnocentrum, Chilopogon, Cyphochilus, Aulostylis.*

Les genres suivants ont plus de 25 espèces : *Oberonia*, 59; *Liparis*, 50; *Agrostophyllum*, 32; *Glossorhyncha*, 32; *Appendicula*, 27; *Dendrobium*, 39 espèces pour les six premières des 41 sections.

Le nombre total des espèces contenues dans ces quatre fascicules est de 383, dont 282 sont nouvelles, et 70 des autres avaient déjà été décrites précédemment par l'auteur. Des 383 espèces, *trente et une* seulement étaient donc connues antérieurement à ses travaux. On voit que nous avions raison de dire que c'est bien une nouvelle flore d'Orchidées que le Dr. Schlechter nous révèle dans cet ouvrage. A. Cogniaux.

Légumes et fruits de primeur, par Adolphe Van Den Heede.

Dans ce livre, l'auteur étudie les Primeurs dans l'antiquité, d'après des documents contemporains; puis il passe au moyen âge et à la renaissance; il arrive aux XVII^e^ et XVIII^e^ siècles et il montre les progrès de cette époque dans les cultures maraîchères et fruitières.

Il fait voir ensuite le mouvement du XVIII^e^ et du

XIXe siècles, pour arriver à décrire les procédés de forcerie de nos jours.

Chaque sorte de légumes, susceptible d'être forcée, est passée en revue, avec des indications pratiques.

Il s'occupe de la forcerie des arbres fruitiers, et il traite des plantes fruitières ou économiques des Colonies ou des Tropiques, pouvant être cultivées en serres.

Il termine par des statistiques et un petit aperçu des meilleurs modes d'emballage.

Le dernier chapitre est consacré aux insectes et maladies. X.

MÉLANGES ET NOUVELLES.

Age du Gui. — Il existe au Musée forestier de Namur un très bel exemplaire de Gui, sur lequel il est facile de compter l'âge maximum de 15 ans.

Où en connaît-on de plus vieux et quel est leur âge?

Croissance rapide. — Deux hampes florales de *Phormium tenax* cultivé en caisse m'ont donné les résultats suivants, mesures prises chaque jour à 17 h. et désignant l'allongement des 24 heures précédentes :

	Tige A.	Tige B.
Le 15 mai, millimètres	60	62
Le 16 » »	50	54
Le 17 » »	45	36
Le 18 » »	34	35
Le 19 » »	42	38
Le 20 » »	46	42
Le 21 » »	58	50
Le 22 » »	42	39

J'attribue les chiffres élevés notés le 25 mai à deux journées de chaleur orageuse pendant lesquelles le thermomètre à l'ombre était monté jusque 30°.

Prolification de Bellis perennis. — Les formes doubles de *Bellis*, à grands capitules, sont cultivées dans tous les jardins, où elles font de jolies bordures. Mon confrère J. Charlier me communique une curieuse prolification. Le capitule principal mesure 28 mill. de diamètre; sur les bords, on remarque cinq petits capitules sessiles, de 15 mill. de diamètre ; en outre, de la face inférieure du capitule principal, parmi les bractées, naissent 8 pédoncules longs de 30 mill. et portant chacun un petit capitule.

Comme la duplication des *Bellis* se fait par changement des fleurons tubuleux en fleurons ligulés, les variations de ce genre peuvent très bien se propager par semis (et sélection). Il serait intéressant de créer ainsi la forme polycéphale. J. Chalon.

MM. les professeurs Dr H. Winkler du Jardin botanique de Breslau et Dr C. Zimmer de l'Institut et du Musée zoologique de cette même ville, ont dirigé en 1910 une excursion académique en Afrique orientale allemande.

A cette excursion prirent part 15 personnes, la plupart étudiants en sciences, mais il y eut également des médecins et des juristes.

Les deux conducteurs n'avaient pas pour objectif de faire durant ce voyage de recherches spéciales, ni dans le domaine zoologique ni dans le domaine botanique ;

leur but était de familiariser les participants avec la nature tropicale, de donner somme toute un cours de biologie générale sur les sujets eux-mêmes.

Déjà durant le trajet, à bord du bateau, ils organisèrent une série de cours préparatoires à l'étude, ou du moins à la saine observation des faits dont ils allaient être témoins en Afrique orientale.

Ils visitèrent la côte de Mombasa à Daressalam, d'où ils se dirigèrent vers les montagnes Ulugum ; puis étant revenus à Tanga, ils s'enfoncèrent dans l'intérieur des terres pour visiter le Kilimandcharo; de là, par la voie ferrée et diverses haltes, ils se rendirent au lac Victoria, dont ils firent le tour.

Dans le compte rendu de ce voyage, fait en collaboration par les deux guides, nous trouvons une description intéressante du pays parcouru, dans laquelle les auteurs ont attiré l'attention sur la flore et la faune, et souvent sur les rapports qui existent entre-elles[1].

Il y a dans cet essai de voyage académique, qui n'a pu être suivi naturellement que par un certain nombre de privilégiés, un exemple à suivre et à développer.

Si le voyage n'avait pas pu être fait dans un but de science pure, il a cependant produit des résultats scientifiques, car M. le Dr Winkler a pu recueillir un certain nombre de végétaux, parmi lesquels il y a des espèces nouvelles; plusieurs de celles-ci sont déjà décrites : *Euphorbia Huberti* Pax (Muanga — Lac Victoria), *Euphorbia Pimeleodendron* Pax (Taveta), *Euphorbia platypoda* Pax (Kilimandjaro), *Indigofera nairobiensis* Baker (Nairobi — Afrique

(1) Dr H. Winkler und Prof. Dr C. Zimmer. *Eine Akademische Studienfahrt nach Ostafrika*. F. Hirt, Breslau, 1912. 1 vol. in-8°, 120 p.

anglaise), *Crotalaria Winkleri* Baker (Makanja), *Struthiola Volkensii* H Winkl. (Kilimandjaro), *Chlamydacanthus Lindauianus* H. Winkl. (Tanga)[1]. É. D. W.

M. le Prof. G. Volkens vient de faire paraître une intéressante étude sur la chute et le renouvellement des feuilles dans les régions tropicales[2].

Il a divisé son étude, sur laquelle nous ne pouvons longuement insister ici, en 8 chapitres dans lesquels il a étudié successivement les conditions dans lesquelles se trouvent les espèces qui perdent leurs feuilles et celles qui les conservent, tant parmi les espèces indigènes que parmi celles qui ont été introduites d'autres régions à conditions de végétation différentes.

Après avoir donc examiné ce phénomène dans un grand nombre de cas spéciaux pour les plantes diverses, l'auteur discute les opinions qui ont été émises. Il envisage, par exemple, la théorie du rapport qui existerait entre les changements foliaires et le climat. Il ne paraît pas exister une règle générale quant à l'action de la saison sèche et de la saison humide; il n'est pas possible non plus, semble-t-il, de tenir compte de la question de température, ni de l'insolation.

Pour Buitenzorg, cette question paraît être réglée, et l'auteur n'hésite pas à déclarer que le phénomène du changement des feuilles n'est pas en rapport avec celui du changement des saisons.

---

(1) In Jahresb. d. Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur; *Fedde* Repertorium.

(2) G. Volkens. — *Laubfall und Laubernenerung in den Tropen*. Vol. in-8°, 142 p. Berlin; Borntraeger, 1912.

La même conclusion, l'auteur la tire de l'analyse des données réunies pour 5 autres régions tropicales.

On ne saurait donc assez insister sur le fait que, dans cette question, l'étude n'a donné que de vrais résultats négatifs; c'est d'ailleurs ce que M. le Prof. G. Volkens a voulu mettre en lumière, sans pour cela certifier qu'il n'existe pas de facteurs externes ou internes qui aient leur action. Il pense avec raison qu'il faut, dans le cas présent, reconnaître que nous ne connaissons encore rien de la question.

Il faut donc la réétudier sérieusement; il y a là certes des éléments pour de nombreux travaux à portée scientifique de valeur, surtout si on les base sur des recherches systématiques approfondies. É. D. W.

Le café a attiré l'attention de certains membres de la Société ; pour eux et pour ceux que la chose intéresse, nous signalerons l'apparition dans le volume pour 1911 des « Travaux du laboratoire de matière médicale » du Prof. Ém. Perrot, d'une étude d'un de ses élèves, M. C. Guillot, sur la chicorée à café et les divers succédanés du café[1].

Nous ne pouvons entrer dans des détails, mais nous dirons que naturellement l'auteur a été amené à examiner la décaféinisation, et il arrive à la conclusion qu'aussi longtemps qu'il ne sera pas établi que la caféine soit le seul principe du café qui soit actif, on ne pourra en toute sécurité conseiller l'usage de ce produit décaféiné, dont la valeur est peut-être exagérée. É. D. W.

---

(1) « Travaux » publiés par le Prof. Ém. Perrot, avec la collaboration de M. A. Goris. Paris, Vigot frères, Place de l'Ecole de Médecine.

Herbarium. — Nous avons déjà signalé précédemment (vol XLVII, p. 444) cet intéressant catalogue, que publie la librairie O. Weigel, Konigstrasse, 1, à Leipzig. Le n° 25 (pages 221 à 236) vient de paraître. Parmi les *Exsiccata* annoncés, signalons spécialement l'*Herbarium Argentinum*, par le Professeur Dr. F. Kurtz, de Cordoba, avec l'aide, pour les déterminations, d'un grand nombre de spécialistes. Le prix de la centurie est de 50 Mk.

La même librairie met aussi en vente un *Mycotheca Boreali-Africana*, par R. Maire. Chaque fascicule, de 25 n°s, se vend 8 Mk. Le premier vient de paraître.

A. Cogniaux.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Urban, I. *Flora portoricensis*, p. 529-771 (ex : *Symbol. Antill. seu Fundam. Flor. Indiae occid.*, vol. IV, fasc. 4 ; 1911.

Palmer, T. C. *Concernung Navicula socialis* (extr.) ; br. in 8° ; 1911.

Ritter, G. *U. Traumatotaxis u. Chemotaxis des Zellkernes* (thèse Univ. Strasb.). Yena, 1910 ; br. in-8°.

Lutz, C. *Untersuchungen über reizbare Narben* (thèse Univ. Strasb.). Yena, 1911 ; br. in-8°.

Monch, C. *Ueber Griffel u. Narbe einiger Papilionaceae* (thèse Univ. Strasb.). Dresden, 1910 ; br. in-8°.

Fischer, Ed. *Notice nécrol. et bibl. sur Ludwig Fischer*, 1828-1907 (extr.) ; br. in-8° ; 1907.

Pugsley, H. W. *The Genus Fumaria L. in Britain* (suppl. *Journ. of Bot.*, 1912) ; in-8°.

Pâque, É. *L'été de* 1911 *et le monde des Champignons* (extr.) ; br. in-8° ; 1911.

De Wildeman, Ém. *Compagnie du Kasaï. — Résultats de ses recherches botaniques et agronomiques.* Bruxelles, Lesigne, 1910 ; 1 vol. gr. in-8°.

Massart, J. *Pour la protection de la nature en Belgique* (extr.) ; 1 vol. gr. in-8° ; 1912.

Loppens, K. *Origine des couleurs des eaux* (extr.) ; br. in-8° ; 1911.

Van den Heede, A. *Légumes et fruits de primeur. Procédés de forcerie*, Paris, 1912, 1 vol. in-12.

P. V. A.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

Séance du 5 mai 1912.

Présidence de M. Alf. Cogniaux, *président*.

La séance est ouverte à 3 heures à l'Institut botanique Léo Errera.

Sont présents : M. C. Aigret, M^lle^ J. Barzin, MM. C. Bommer, J. Chalon, A. Cogniaux, W. Conrad, L. Coomans, V. Coomans, De Bullemont. É. Durand, A. Evrard, V. Grégoire, M. Guns, A. Hardy, H. Kufferath, Ém. Marchal, J. Massart, H. Matagne, É. Pâque, R. Naveau, P. Van Aerdschot, H. Van den Broeck et É. De Wildeman, f.f. secrétaire.

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 4 février qui est adopté.

Il fait ensuite l'analyse de la correspondance et présente les excuses de MM. Élie Marchal, Henri Micheels et A. Gravis, qui ne peuvent à leur regret assister à la séance.

Il donne communication d'une lettre de remerciements de la famille de notre ancien secrétaire général Durand

qui « désire assurer les Membres de la Société royale de Botanique, de toute sa reconnaissance pour le témoignage ému rendu par la Société à son ancien secrétaire général. »

Le Secrétaire annonce que, à l'occasion du XXV^me^ anniversaire de sa fondation, la Société chimique de Belgique invite les membres de la Société de Botanique à assister à la séance solennelle qui aura lieu le dimanche 12 mai 1912, à 2 1/2 h., dans la salle de marbre du « Palais des Académies » et dont l'ordre du jour comporte : 1° Une notice sur la Société chimique de Belgique; 2° Contribution à l'étude de la constitution de la matière, par M. Ern. Solvay ; 3° La vie et les travaux de Walthère Spring.

Un Congrès International de pathologie comparée se tiendra en octobre 1912 à Paris (17-22 octobre). Il est organisé par la *Société de pathologie comparée*. Il comprendra une section de pathologie végétale (pathologie et tératologie). Le président de cette section est M. le Prof. L. Matruchot, de la Sorbonne, le secrétaire, M. Brocq-Rousseu, Laboratoire de Botanique agricole de la Faculté des Sciences, Place Carnot, à Nancy.

Le Président annonce que le Jury du Prix Crépin a décidé de partager le prix, en guise d'encouragement, entre M^me^ Schouteden-Wéry, pour ses travaux sur la distribution des Algues dans le Veurne-Ambacht, et M. Verhulst, pour ses travaux parus dans nos Bulletins sur la Flore de la région Jurassique et celle des terrains avoisinants.

Cette attribution a été ratifiée par le Conseil.

Le Président adresse les félicitations de la Société aux lauréats, absents, et espère que cet encouragement stimulera leur zèle.

M. J. Chalon rend compte des délibérations du Jury du Prix Léo Errera. Le jury a été amené, comme pour le Prix Crépin, à partager le prix entre MM. Él. et Ém. Marchal pour leurs travaux sur la physiologie des Mousses, et M. H. Micheels pour ses recherches chimiques.

Le Président félicite M. Ém. Marchal, présent, félicitations ratifiées par l'assemblée.

Il adresse également les félicitations de la Société à M. Ém. Marchal à l'occasion de sa nomination comme membre correspondant de l'Académie des Sciences, Lettres et Beaux-Arts de Belgique, et à M. Ém. De Wildeman, nommé directeur du Jardin botanique en remplacement de M. Th. Durand.

MM. Ém. Marchal et Ém. De Wildeman remercient le Président et les membres de la Société qui ont souligné de leurs applaudissements les paroles de M. Cogniaux.

La Société a reçu l'annonce de la mort de M. De Wael, docteur en Sciences naturelles à Anvers.

Le Secrétaire analyse ensuite quelques lettres relatives aux fêtes jubilaires de la Société, dont le programme provisoire a été envoyé aux membres.

Le Président demande à modifier légèrement l'ordre du jour; il propose de commencer par l'élection du secrétaire général, en remplacement de M. Th. Durand, décédé.

Il propose de nommer par acclamation M. De Wildeman, qui a rempli intérimairement les fonctions depuis le mois de janvier (applaudissements).

M. De Wildeman, après avoir fait quelques observations sur la validité de cette élection, fait ressortir qu'il y a parmi les membres de la Société bien des sociétaires plus qualifiés que lui pour occuper le poste écrasant de secrétaire. Il accepte enfin sur l'insistance de l'assemblée, de parfaire le mandat de Th. Durand.

Le Président accorde la parole à M. J. Chalon pour sa communication sur un Peuplier remarquable de Belgique, faisant partie de sa nouvelle série d'arbres curieux, et dont il dépose le manuscrit sur le bureau.

Il montre également un rameau de Noisetier qui, brun jusque dans ces dernières années, donne actuellement des pousses à feuilles vertes ; seules les parties anciennes des ramifications donnent encore des feuilles brunes.

Le travail de M. Verhulst sur la distribution de l'*Equisetum variegatum* dans le Jurassique belge est soumis à l'appréciation de MM. Bommer et Massart.

M. W. Conrad communique le résultat des observations qu'il a pu faire au début de cette année sur des *Synura uvella* Ehrbg., réunis en colonies filamenteuses.

Il fait circuler un certain nombre de figures relatives au développement de ce Flagellate.

La communication de M. W. Conrad sera insérée dans le compte rendu de la séance.

M. le Prof. J. Massart montre un certain nombre de photographies de la zone calcaire et en particulier de la région de la Meuse, vallée et plateaux; il fait ressortir les rapports évidents entre la flore et la constitution géologique du sol.

Le Président remercie M. Massart de sa communication, qui n'est pas destinée aux Bulletins de la Société; ce sont des documents pour les « Aspects de la végétation en Belgique. »

Présentation de nouveaux membres :

M. G. Poma, Professeur à l'École normale, rue Coeberger, 7, à Anvers, présenté par MM. J. Hennen et F. Boonroy.

M. Brands, à Linkebeek, présenté par MM. C. Bommer et De Wildeman.

M. W. Conrad, à Vieux-Dieu, présenté par MM. J. Massart et Ém. Marchal.

Mademoiselle Terby, rue des Bogards, à Louvain, présentée par MM. J. Massart et Ém. Marchal.

M. Vanderlinden, assistant à l'Observatoire, au Vert-Chasseur, présenté par MM. J. Massart et Ém. Marchal.

M. le Prof. Malaise, à Gembloux, présenté par MM. Ém. Marchal et J. Massart.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 5 heures.

NOTE SUR UN ÉTAT FILAMENTEUX DU SYNURA UVELLA EHRBG,

par Walter Conrad.

Des pêches planktoniques, commencées au mois de février dernier, dans le large fossé entourant la propriété dite « Kappenberg », à Vieux-Dieu, dans le but de contribuer à l'étude de la périodicité du plankton, ont attiré notre attention sur la forme particulière de certaines colonies de *Synura uvella* Ehrbg.

A une certaine époque, ce Flagellate était tellement abondant, que les prises d'eau, effectuées à la surface de la mare, présentaient une coloration franchement brunâtre.

Le *Synura uvella*, décrit en premier lieu par Ehrenberg, est une Chrysomonadine à deux fouets égaux ; elle rentre donc dans le groupe des Hyménomonadacées (Senn).

Les auteurs (p. e. Senn, dans Engler-Prantl's *Nat. Pflanzenf.*, 1. Teil, Abtg^{1a}, p. 162 ; Lemmermann, *Cryptogamenflora der Mark Brandenbg*, I, p. 448 ; Eyfert, *Einfachste Lebensformen*, p. 339) ne décrivent que des colonies parfaitement sphériques.

Le diamètre moyen en est de 70 μ. — C'est sous cet aspect, rappelant celui du *Syncrypta Volvox* Ehrbg, que ce Flagellate est représenté dans tous ces auteurs. On y voit les cellules ovoïdes, insérées autour d'un point central ; la partie la plus obtuse (apicale) est tournée vers le dehors de la colonie, et porte les 2 fouets ; la portion « aiguë » de la cellule est tournée vers le centre de la sphère et constitue donc la portion basale. — C'est

ici que la membrane à fortes soies, qui entoure complètement la cellule, présente le moindre développement (voir fig. 2.)

L'insertion des cellules se fait par un long prolongement cytoplasmique, mesurant le 1/4-1/3 de la longueur totale de l'organisme. Cette « queue » cytoplasmique n'a pas été bien représentée par tous les auteurs. Nous lui avons toujours vu l'aspect figuré dans le croquis 2. Elle est réfringente, bien visible, surtout dans le matériel fixé par l'iode fort, et se colore bien par le rouge-congo. Il intervient certainement encore, dans la constitution des colonies, une masse gélatineuse centrale, qui n'a pourtant pas pu être distinguée nettement pour les colonies sphériques.

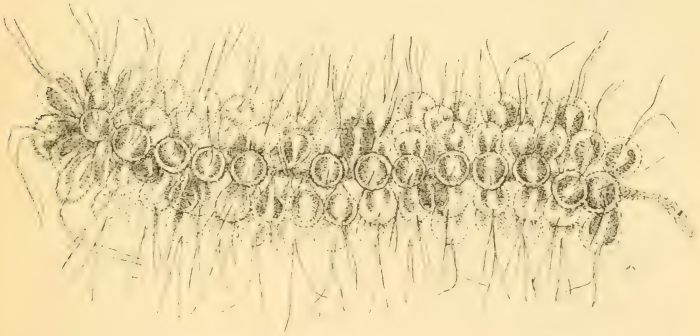


Fig. 1. — Colonie filamenteuse de *Synura uvella* Ehrbg. (schématique).

A côté de ces formes typiques, nous avons observé très fréquemment un état polymorphe, constitué par des colonies filamenteuses. L'aspect général, schématisé, est rendu par la figure 1. On y observe que tous les individus sont insérés, en disposition très serrée, autour

d'un filament gélatineux, sur toute sa longueur, et constituent un ensemble pouvant atteindre 260 et même 300 μ de long. Le nombre des cellules est très considérable ; il dépasse généralement la centaine.

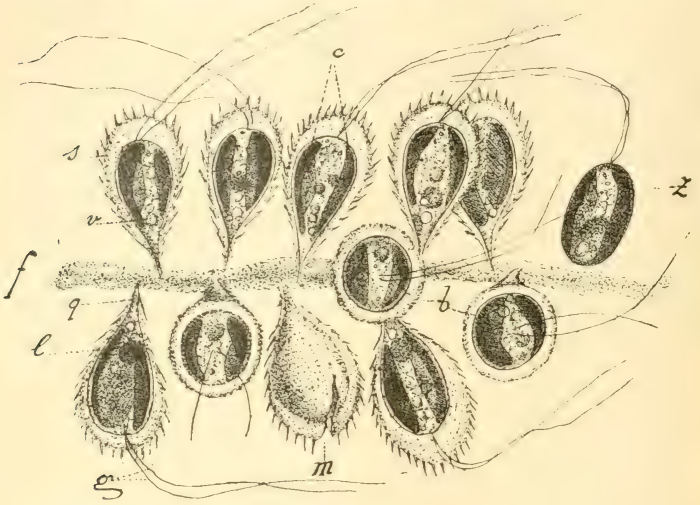


Fig. 2. — Portion d'une colonie filamenteuse de *Synura uvella Ehrbg.*

b. — Vue polaire antérieure
f. — Filament gélatineux.
c. — Les deux calottes des plastides.
s — Membrane à soies.
v. — Vacuoles pulsatiles (2-3, basales)
l. — Leucosine (?)
g. — Les 2 fouets égaux.
q. — Queue cytoplasmique.
m. — Membrane vide.
z. — Zoospore.

La figure 2 ne représente qu'un petit nombre de cellules d'une portion de filament, mais fait apparaître certains détails morphologiques.

Cette forme nouvelle n'est point à confondre avec

l'amas plus ou moins allongé que présente, à certains moments, la colonie ronde en division (fig. 1 de Senn, dans A. Pascher : *Rhizopoden- und Palmella-Stadien bei Chrysomonaden. — Archiv f. Protistenkunde ;* Bd. XXV ; Heft 2 ; 1912). Ici on voit l'insertion de toutes les cellules autour de 2 centres distincts, appartenant aux 2 nouvelles colonies. Dans la forme filamenteuse, par contre, les cellules sont disposées perpendiculairement à toute la longueur du filament de gelée.

Déjà *J. Massart* avait rencontré, dans le temps, une colonie filamenteuse d'une 50aine d'individus, mais il n'a pas observé ultérieurement, je pense, cet état particulier. Dans nos pêches, nous en avons constaté la présence d'une façon constante, à côté des colonies typiques. Une pêche (5 mars 1912) contenait 42 colonies filamenteuses sur 156 colonies sphériques, soit env. 27 % ; une autre, (9 mars 1912) contenait 39 colonies filamenteuses sur 162 colonies sphériques, soit env. 24 % (Ces nombres ne se rapportent pas à un volume déterminé de liquide ; ils ne sont comparables qu'entre eux).

Le filament de gelée sert à tenir ensemble les queues cytoplasmiques des individus. Il se distingue nettement, et se colore bien par le rouge-congo et le brun de Bismarck.

Ce filament n'est pas une matière mucilagineuse étrangère aux colonies de *Synura uvella*, c.-à-d. résultant directement ou indirectement d'autres organismes ; sa structure morphologique, sa façon de se comporter vis-à-vis des réactifs semblent le montrer.

Ajoutons encore qu'il ne s'est jamais montré de filament ramifié.

En pressant sur la lamelle, on parvient parfois à disso-

cier la colonie de ce Flagellate ; il ne reste alors que le filament hyalin. Certaines colonies traînent derrière elles une portion de leur filament (voir figures). Le plus souvent les cellules réunies ainsi tiennent fortement les unes aux autres, et il faut une pression assez forte sur la lamelle pour les séparer. (Par contre, nous avons pu observer régulièrement que ces colonies se dissociaient, spontanément et rapidement, chaque fois que nous éclairions fortement la préparation).

Nous ne pouvons parler de nos observations cytologiques sur cet organisme. Elles n'ont donné aucun résultat nouveau. Le *Synura uvella* Ehrbg. est loin d'avoir révélé tous ses secrets cytologiques, et la partie physiologique qui le concerne est encore presque totalement inexplorée. Ces lacunes sont à attribuer, je pense, aux nombreuses difficultés d'ordre pratique qui s'attachent à son étude. — Des essais de culture en milieux artificiels n'ont point abouti.

Disons simplement que nous avons rencontré en outre : 1°) des cellules nageant librement (sans queue cytoplasmique), les unes garnies de leur membrane à fortes soies, les autres l'ayant perdue ; ces dernières correspondent aux zoospores que A. Pascher (*l. c.*) a vues naître ; 2°) dans la fig. 2, nous voyons en *m* une membrane vide, et la zoospore, *z*, qui s'en est échappée ; 3°) des formes « palmella », identiques à celles décrites par ce même savant.

Nous n'avons voulu qu'attirer l'attention sur une forme non encore décrite des colonies de ce Flagellate.

Institut Botanique Léo Errera, avril 1912.

Annexe. — Comme il a été dit plus haut, les pêches ont été entreprises dans le but de fournir de nouvelles

données relatives à la Périodicité du plankton. Elles font l'objet d'une autre étude, et ne rentrent pas dans le cadre de la présente note. Néanmoins il pourrait être intéressant de publier, dès à présent, le relevé des composants du plankton, lors de la fréquence la plus forte de *Synura uvella* Ehrbg.

Composition du Plankton du « Kappenberg » (Vieux-Dieu) du 10 février au 28 mars 1912.

Crustacés.	
Cyclops serrulatus Fischer	CC
Daphnia pulex De Geer	AR
Daphnia longispina O. F. Müll.	AR
Rotifères.	
Triarthra longiseta Ehrbg	CC
Polyarthra platyptera Ehrbg	AC
Hydatina senta O. F. Müll.	C
Asplanchna priodonta Gosse	C
Anuraea biremis Ehrbg	C
Brachionus militaris Ehrbg	AC
Rotifer vulgaris Oken	R
Flagellates.	
Synura uvella Ehrbg	CCC
Dinobryon sertularia	CC
Algues vertes.	
Closterium Kützingii	R
Conferva bombycina	AR
Petites Naviculées non déterminées,	AR
Schyzophycées.	
Oscillatoria limosa	R
Infusoires.	
Epistylis CC sur Cyclops serrulatus.	

Température moyenne de l'air : 8,5° à 9,0°.
Température moyenne de l'eau : 8,0° à 8,25°.

Cette liste nous donne avant tout des représentants caractéristiques du plankton de surface : Triarthra, Polyarthra, Dinobryon, Synura.

Toutes nos pêches ont été comptées, d'après le procédé habituel appliqué au calcul des hématies. Pour l'étude spéciale (cytologique) du *Synura uvella*, elles ont été passées successivement à travers des tamis de soie de plus en plus fine.

Disons encore que le *Synura uvella* s'est développé d'une façon extraordinaire depuis le 10 février. Si nous représentons par 1 le nombre de colonies comptées le 10 février, nous voyons ce nombre se porter,

le 15 février, à ± 15,
le 25 — ± 40,
le 5 mars, à ± 145,
le 15 — ± 200.

Dans certaines pêches, le *Dinobryon sertularia* faisait totalement défaut (vent ?) ; dans la plupart, cette Chrysomonadine était très abondante.

Comme le montrent les nombres précédents, le maximum de fréquence du *Synura* était atteint vers la mi-mars. A partir de cette date, la courbe de fréquence redescend lentement mais régulièrement. Cela n'exclut évidemment pas la possibilité d'un second maximum de fréquence au cours des mois suivants. — C'est précisément ce que nos pêches ultérieures sont appelées à montrer.

LA STATION DE *l'Equisetum variegatum* SCHLEICHER DANS LE JURASSIQUE BELGE,

par A. VERHULST.

I. Le milieu géologique.

Dormal, dans ses planchettes de la carte géologique, distingue, entre autres étages jurassiques, le Sinémurien (Sna et Snb) et le Virtonien (Vra, Vrb, Vrc, Vrd) dont les affleurements s'étendent presque tout entiers au sud de la Semois, depuis Muno et Orval jusqu'à Guirsch et Messancy. En réalité tous ces terrains ont pour base des roches cohérentes — qu'on les appelle calcaire sableux, grès, psammite, schiste ou macigno, qu'importe? — des roches à ciment calcaire abondant, donnant par leur décomposition des sables au nord, puis des sols de plus en plus argileux mélangés et foncés à mesure qu'on avance vers le sud[1]. *Le sol est-il pierreux, a-t-il été remanié récemment, est-il imprégné de suintements calcareux : il nourrit des associations à caractère calcicole accentué ; ailleurs, sous l'influence des agents météoriques, la décalcification est très avancée, et le tapis végétal, composé presque exclusivement d'espèces silicicoles,* comme nous l'allons voir plus loin.

Les plateaux de Meix-dt-Virton sont formés de Virtonien inférieur (Vra), lequel disparaît dans la direction de Sommethonne — et notamment au niveau

(1) Ce qui précède ne doit pas faire croire que je considèrerais tous les sables et les argiles comme étant nécessairement le produit de la décomposition des roches cohérentes ; au contraire, je crois devoir dire formellement que leur état meuble est souvent originel.

du « chemin des Romains » longeant la crête des hauteurs — sous de vastes ilots de schiste d'Ethe (Vrb), témoins irrécusables d'un arasement post-jurassique[1].

Dans un passé confus très multiséculaire, et au cours du travail d'affouillement qui devait aboutir au creusement de sa vallée actuelle, le ruisseau de Berchiwez a enlevé tout le Virtonien, et profondément entamé l'étage Sinémurien sous-jacent. A la même époque géologique, caractérisée par des pluies « dix à vingt fois plus considérables que de nos jours »[2], chacun de ses affluents a accompli pour son propre compte le même colossal travail d'érosion, de sorte que les affleurements du Sinémurien vers Meix représentent en creux une gigantesque patte d'oie, les doigts étant figurés par les ravins tributaires, dont plusieurs depuis si longtemps ont leur « coulière »[3] à sec que les traces d'alluvion y sont à peine perceptibles et que la carte de Dormal y renseigne du Sinémurien partout.

Il convient d'autre part de tenir compte du facies marneux que revêtent parfois Sna, Snb et Vra, «conformément à la loi bien connue de la sédimentation, suivant laquelle les sables se déposent au bord des rivages, les éléments argileux plus loin, ou dans des criques soustraites à l'action des vagues » (Jérôme). Comme je l'ai dit au début de mon étude sur la dispersion du *Cirsium acaule*, aux facies sableux Sna^s, Snb^s, Vra^s correspondent respectivement les facies marneux Sna^m,

---

(1) D'après le *Bulletin de la Soc. belge de Géologie* (1899, p. 106), cet arasement a produit dans les environs de Nancy des dénivellements de plus de 200 m. MM. Dormal et Stanislas Meunier parlent aussi d'un étage *tertiaire* qui recouvrit naguère le Bajocien, notamment vers St-Mard-Ruettes.

2) De Lapparent, *Traité de Géologie*, t. II. Pléistocène.

(3) O. Reclus, *Manuel de l'eau*, 1911.

Snb^{m} et Vra^{m} ; et j'ajoutais que les affleurements de Vra^{m} sont beaucoup plus nombreux que ne l'indique la carte officielle. Je crois pouvoir confirmer cette dernière assertion (voir la carte ci-jointe).

II. Une première habitation d'*Equisetum variegatum*.

Pour l'intelligence de ce qui va suivre, plaçons-nous en imagination sur la voie ferrée Marbehan-Montmédy, à 500 m. au sud de la gare de Ste-Marie et à 150 m. au delà de la route de Ste-Marie à Bellefontaine.

Devant nous, vers la gare, s'étend la marne de Warcq (Sna^{m}), où le *Sinapis* infeste les avoines ; au delà, vers Étalle, Villers-sur-Semois, Orsainfaing, dans la marne de Jamoigne (Htb^{m}), généralement plus riche en carbonate de calcium, on rencontre en outre les *Cirsium acaule* et *Carex glauca*, abondants dans les talus, les accotements et les lisières des prairies artificielles.

A 50 m. sur notre gauche, coule le ruisseau de Hembresnet (ou de Prêle) au milieu d'alluvions acides qui nourrissent une remarquable association de plantes turficoles (turfe = tourbe, Littré) : *Comarum palustre* *Drosera rotundifolia* (3), *Viola palustris* (3), *Menyanthes trifoliata* (3), *Silaus pratensis* (3), *Selinum carvifolium* (3), *Molinia coerulea* (5), *Angelica sylvestris* (3), *Phalaris arundinacea* (4), *Sphagnum* (5), *Hylocomium squarrosum* (5), *Aulacomium palustre* (6)... y prospèrent parmi d'abondants *Juncus*, des *Carex* [*panicea* (4), *pulicaris* (3), *dioica* (2), *paniculata* (3), *paradoxa* (2), *Hornschuchiana* (3), *etc.*], des Bouleaux et des Aulnes ; au pied de ces derniers fleurissent en août-septembre de grosses touffes d'Aconit Napel (4), et dans le ruisseau flotte ou nage le *Potamogeton alpinus*, si abondant dans la Semois et ses

affluents qu'il doit être regardé comme une des espèces les plus caractéristiques de ces cours d'eau.

Ici nous sommes en plein dans le calcaire sableux : Sna^s ou Snb^s? la planchette ne nous l'apprend pas. Pour l'établissement de la voie ferrée, on a enlevé une partie des terres qui formaient autrefois relief à l'endroit où nous nous trouvons. Pénétrons à droite dans une ancienne balastière. Les eaux semi-stagnantes qui y séjournent particulièrement en hiver sont incrustantes ; le sol, une fois exondé, se montre littéralement jonché, ici de concrétions calcaires, là de Limnées ou de Mousses en voie de pétrification : impossible de rencontrer un *marécage calcaire* mieux caractérisé.

Voici l'association que j'ai observée en cet endroit le 15 juillet 1910 : *Equisetum variegatum* (5), *Genista sagittalis* (4), *Asperula cynanchica* (4), *Epipactis palustris* (5), *Helianthemum vulgare* (5), *Parnassia palustris* (4), *Eriophorum latifolium* (4), *Phalaris arundinacea* (3), *Typha latifolia* (3)[1], *Triglochin palustris* (3), *Molinia coerulea* (4), *Carex flava* (5), *C. Oederi* (2), *Drosera rotundifolia* (4), *Salix repens* (5), *S. aurita* (4), *Betula alba* (5), *Hypnum Schreberi* (4), *Rhacomitrum canescens* (2), *Hypnum fluitans* (5), ...[2] ; tandis qu'en haut de la tranchée, s'entremêlent comme au hasard les *Sarothamnus scoparius*, *Asperula cynanchica*, *Jasione montana*, *Anthyllis Vulneraria*, *Rumex Acetosella*... A côté, le calcifuge *Raphanus* remplace le calcicole *Sinapis* dans les

(1) Le *Typha*, dans les mares permanentes; l'*Hippocrepis*, dans des parties toute l'année émergées.

(2) Signalons ici l'absence du *Sphagnum* (ss), support fréquent du *Drosera rotundifolia*. Tinant donne pour station à cette dernière plante « les marais tourbeux et swagneux » = voilà une question qui mérite d'être étudiée attentivement.

cultures en compagnie des *Spergula arvensis* (5), *Seleranthus annuus* (3), *Arnoseris minima* (2), *Teesdalia nudicaulis* (4)... ; et, sur de larges espaces, dans la direction de Fratin, Étalle, Vance — et peut-être ailleurs — le *Melandrium album* Gke épanouit ses blanches corolles avec tant de profusion qu'il devient caractéristique et attire impérieusement l'attention.

Repassons maintenant sur la gauche du chemin de fer. Ici, la majeure partie du sol est à sec toute l'année, comme on le voit au caractère xérothermique de l'association suivante : *Equisetum variegatum* (2) [1], *Hippocrepis comosa* (5), *Ononis repens* (3), *Helianthemum vulgare* (5), *Salix repens* (5), *Thymus Serpyllum* (5), *Euphorbia Cyparissias* (4), *Galium verum* (3), *Genista sagittalis* (4), *Barbula inclinata* (6), *Solorina saccata* (4) [2], *Rhacomitrum canescens* (3), *Cladonia pyxidata* var *neglecta* (3) [3]...

Sur les pentes non remaniées, les *Calluna vulgaris* et *Sarothamnus scoparius* forment des associations fermées jusqu'à la crête supérieure où ils affrontent l'*Hippocrepis comosa* ; plus bas, en bordure au marais, commence la station habituelle des *Nardus stricta* et des *Scabiosa Succisa*, dont les touffes inférieures se mêlent à de nombreux *Juncus squarrosus* remontant des parties plus humides, domaine des espèces palustres.

Les *Arnica montana* [4], *Galium saxatile*, *Carex piluli-*

---

(1) Dans des creux inondés l'hiver.

(2) Forme spéciale au Jurassique. Le *Solorina saccata* (CC) ne supporte ni le soleil estival ni la sécheresse ; il accomplit son cycle végétatif à la fin de l'hiver et au printemps ; mais souvent, loin d'être posé sur le sol horizontal, comme ici, il s'attache aux talus ou aux calcaires tendres dans les expositions ouest à nord. — Détermination de notre très obligeant confrère M. Aigret.

(3) A la différence de la variété *chlorophaea*, celle-ci est nettement calcicole (*Dolisy*).

(4) Dans l'Ardenne, notamment le long de la voie ferrée, depuis les

fera, Lycopodium clavatum, Polytrichum formosum... se trouvent à l'opposite dans la bruyère sèche ; et le rare *Juncus capitatus* se rencontre parfois assez abondant non loin des *Juncus bufonius* qui pullulent au bord des seigles sur sable humide noyé à chaque averse copieuse.

Sur les bords marécageux du ruisselet dit « Prêle » se trouve la seule habitation de *Geum rivale* que je connaisse dans le bassin de la Semois.

III. Une seconde habitation d'*Equisetum variegatum*.

Quand on se rend par chemin de fer de Virton à Meix, un peu avant d'arriver à destination, on aperçoit à droite les strates horizontales d'une importante carrière, aujourd'hui abandonnée, ouverte dans le Sinémurien au pied de la colline et presque au niveau des alluvions modernes qui tapissent le lit majeur du cours d'eau [1]. C'est là, à une quinzaine de km. de la « balastière », que j'ai encore noté, le 20 juillet 1910 : *Equisetum variegatum* (3), *Equ. hyemale* (3), *Gymnadenia conopsea* (2), *Epipactis palustris* (3), *Parnassia palustris* (3), *Anthyllis Vulneraria* (4), *Sarothamnus scoparius* (5), *Salix aurita* (2), *Carex glauca* (4), *Carex flava* (4), *C. Oederi* (2), *C. panicea* (3), *Calamagrostis epigeios* (2), *Danthonia decumbens* (3), *Betula alba* (semis naturel), *Scirpus pauciflorus* (4) [2],

---

Epfoux jusqu'à Libramont, cette splendide composée fait le plus bel ornement des *marécages* ; ici, elle se tient constamment à la périphérie, *dans la bruyère sèche* = à Arlon, à Vance, à Lagland, à Poncelles, à Etalle, etc.

(1) Pour ne pas embrouiller la carte, je n'y ai pas représenté ces alluvions, recouvertes d'ailleurs presque partout d'une épaisse couche de tourbe (1 1/2 m. à Houdrigny ; plus de 2 m (!) à St-Mard).

(2) Cypéracée des marécages calcaires jurassiques (*Bulletin de Géogr. botanique*, nº 262, p. 155) ; on la trouve au pied du « cron » de Croix-Rouge (Huombois), dans les chemins *empierrés* des marais entre Houdrigny et St-Mard, dans la susdite carrière de Meix — et au moins dans une demi-douzaine d'autres habitations que je n'ai pas eu le loisir d'étudier.

Rhacomitrum canescens (3)[1];... A 50 m. de là, on rencontre abondamment le *Chara* (sp?), calcivore et le *Carex paradoxa*, turficole[2]. Les moissons abritent les *Veronica præcox* (3), *V. triphyllos* (5), *Teesdalia nudicaulis* (4), *Lycopsis arvensis* (5), en terrains légers; tandis que les talus sablonneux des environs sont la station favorite des *Medicago minima* (4), *Trifolium striatum* (4), *Helichrysum arenarium* (4), *Corynephorus canescens* (3), *Vicia lathyroides* (3), *Veronica verna* (3), *Sarothamnus* et autres espèces calcifuges et thermophiles.

IV. Dispersion de l'*Equisetum variegatum*.

Ces deux habitations découvertes, mes recherches ultérieures les plus minutieuses ont été vaines, tant sont rares les endroits à peu près favorables ! J'ai visité tous les fonds de carrière des environs sans en rencontrer un troisième qui réunît les conditions indispensables : *sablo-calcareux et plus ou moins marécageux.*

Autrefois signalée à St-Trond, d'où elle a disparu depuis longtemps[3], cette Prêle n'était plus connue que dans le district littoral : « R. dans les pannes humides »[4] — et Godron n'en fait pas mention dans sa *Flore de Lorraine*.

---

(1) Cette Muscinée des « dunes » jurassiques et des sables brûlants doit être assez tolérante vis à vis du calcaire, puisqu'elle se rencontre ici, dans la balastière et sur le « cron » de Montaubau... mais pourtant sur de petits espaces où elle est à l'abri du poison, probablement.

(2) Quant au *Carex paniculata*, s'il ne craint pas l'acide humique, on le rencontre néanmoins souvent dans l'eau calcareuse.

(3) *Flore* de *Crépin*, édition de 1884.

(4) *Essai de Géogr. bot. des districts littoraux et alluviaux*, par Massart.

V. Les colonies végétales hétérotopiques.

Étudions maintenant de près les associations végétales plus haut décrites.

Elles forment avec la végétation silicicole environnante un « *contraste en petit* » (Magnin) ; elles constituent d'autre part de frappants exemples de ces « *colonies végétales hétérotopiques* » (Docteur Gillot[1]), si communes dans notre région et si bien faites pour dérouter les débutants, dont j'ai longtemps partagé la perplexité devant cette pénétration intime des flores calcicole et calcifuge. Un peu de théorie suffit pourtant à ouvrir les yeux de l'observateur et à remettre les choses au point.

On sait qu'il y a des espèces dont la dispersion est réglée — abstraction faite de toute autre condition de lumière, d'humidité, etc. — par la proportion de carbonate de calcium *mobile* dans le substratum : on les appelle *calcicoles*, *calcifuges*, ou *indifférentes*, suivant la manière dont elles se comportent vis à vis de cet élément. Mais en réalité, s'il veut tenir compte de tous les faits observés, le botaniste devra s'en rapporter à la classification moins rudimentaire et plus pratique de Contejean[2], ou, au moins, distinguer des espèces :

1° Calcicoles exclusives (cc) ;
2° Calcicoles préférentes (c) ;
3° Indifférentes (i) ;
4° Silicicoles préférentes (s) ;
5° Silicicoles exclusives (ss)[3].

(1) Dans le *Bull. de la Soc. bot. de France*, 1884.
(2) *Géographie botanique*, Paris, 1881.
(3) Silicicoles — ou plutôt, le plus souvent, calcifuges.

Et qu'on nous dise maintenant ce qui s'opposerait à la constitution d'associations renfermant les espèces des nos 2, 3 et 4!

En réalité, les colonies hétérotopiques que nous avons eu l'occasion d'étudier dans le jurassique, appartenaient la plupart à cette catégorie et ne présentaient aucune particularité propre à dérouter un observateur averti.

« Le mélange des plantes du calcaire à celles de la « silice peut.... s'expliquer par ce fait que le sol « renferme assez de chaux pour suffire au calcicoles « et.... pas assez pour exclure les calcifuges. »(1)

J'avoue cependant avoir rencontré parfois des associations dont il est plus difficile de rendre compte, et celles de la « balastière » ne sont pas les moins déconcertantes avec leur invraisemblable rapprochement d'espèces calcicoles et calcifuges, xérophiles et hygrophiles, les unes habitantes des pelouses calcaires arides, les autres des marécages ou des marais tourbeux. « Il y « a là une foule de petites stations très restreintes, « intriquées les unes avec les autres; et parallèlement « on peut décomposer la végétation en un nombre de « petites associations correspondantes qui se fondent, se « mélangent d'une manière complexe. »(2) Pour heurtés qu'ils soient, ces contrastes ne m'étonnent pas outre mesure, ayant pu constater expérimentalement qu'il n'est pas rare de trouver, en contact immédiat avec le tuf calcaire ou la roche bajacienne, de l'argile ou de la

(1) Gillot. *loc. cit.*

(2) Guinier, Rapport sur les excursions de la Soc. botanique de France en Lorraine, dans le *Bulletin* de la dite Société. — Cette remarque succincte vient heureusement compléter la théorie du docteur Gillot, qui ne rend pas compte d'une seconde catégorie d'associations renfermant à la fois des espèces *cc* et *ss*.

vase absolument insensible à froid à l'action de l'acide chlorhydrique.

A l'égal des sels de calcium et de sodium, *l'acide humique*, dont l'existence est intimement liée au phénomène de la turification, repousse énergiquement l'immense majorité des espèces végétales ; par contre, il y en a un certain nombre, comme le *Parnassia palustris*, qui se montrent indifférentes, et quelques-unes, tel le *Carex dioica*, dont la présence semble exiger un milieu acide — au moins dans notre région. Il serait urgent de dresser à ce sujet des listes dans le genre de ce qui existe pour les espèces calcicoles et halophiles. Ce travail effectué, nos successeurs pourront trouver naïf notre étonnement à propos des associations de la « balastière » qui ne renferment probablement pas une seule espèce *turficole exclusive*.

Et à ce sujet, qu'il me soit permis d'émettre le vœu que l'on fasse, pour chacune de nos espèces végétales les plus caractéristiques, une monographie semblable à celle de l'*Abies pectinata* par M. Roux [1]. Les quelques travaux de ce genre que nous possédons, sont trop orientés vers la *phytographie* ; les *variétés* et *adaptations* n'y sont pas assez étudiées dans leurs rapports avec le substratum et le milieu ambiant ; quant à la *dispersion*, les auteurs ne la serrent pas d'assez près ; et, s'ils décrivent la *station*, c'est rarement avec la précision, l'exactitude et l'ampleur désirables au point de vue de la géobotanique. Voilà une riche veine à exploiter par nos jeunes confrères !

---

(1) Cl. Roux, *Le domaine et la vie du Sapin*, dans les *Annales de la Soc. de bot. de Lyon*, 1905.

VI. Caractère biologique de l'Equisetum variegatum.

Si l'on nous demande maintenant quelles sont les appétences de notre *Equisetum*, nous répondrons tout d'abord qu'il faut le ranger, sans conteste, dans la catégorie des hygrophytes, à preuve le développement imprévu qu'il acquiert dans l'eau stagnante, où certains spécimens atteignent une taille de 40 à 50 cm, et même au delà. En outre, nous sommes porté à croire qu'il est attiré là par la présence du calcaire dissous ; mais sans pouvoir l'affirmer avec une aussi complète assurance. La station des dunes fournit, certes, un argument favorable à notre thèse, car le sable du littoral renferme une forte proportion de carbonate de calcium, vestige des coquillages marins y incorporés. Ce qui nous fait hésiter, c'est qu'un examen minutieux nous le montre étroitement associé tantôt au *Calamagrostis*, tantôt au *Danthonia*, à l'*Equisetum hyemale*... et même au *Drosera !* Notre Prêle plongerait-elle ses organes souterrains à des profondeurs où la décalcification et l'acidité superficielles n'auraient pas accès ? L'affirmative est probable ! Mais comme notre opinion ne repose sur aucune base scientifique, la solution de ce problème nécessite de nouvelles investigations et de nouvelles analyses d'associations, par exemple dans le district littoral.

VII. Adaptation à la sécheresse.

Parmi les aptitudes qui permettent à certaines espèces de peupler les stations où elles ont à lutter contre le manque d'eau, les auteurs citent celle de s'appliquer étroitement contre le sol et de s'y étaler ; mais il n'est pas à ma connaissance qu'ils aient insisté sur la faculté

que possèdent quelques hygrophytes d'imiter les premières au cas où la sécheresse viendrait les surprendre dans leur station normale, et de se soustraire ainsi par une adaptation brusque à une mort imminente.

L'été de 1911, particulièrement chaud et ensoleillé, avait mis à sec les mares et les rigoles où de nombreux *Bidens* érigent chaque année leur tige robuste et leurs capitules jaunâtres à 40 ou 50 cm. de hauteur ; il avait tari les sources *au nord de la Semois* [1] et réduit à de minces filets ce cours d'eau et ses affluents septentrionaux, qui nourrissent sur leurs bords une graminée rivulaire à panicule presque toujours incluse, le *Leersia orizoides*. Eh bien ! les plantes en question ont trouvé moyen de se soustraire au pressant péril qui les menaçait dans un milieu devenu si contraire à leur nature : sans hésiter, elles ont réduit leur taille au minimum, se bornant à développer contre le sol une humble rosette, de manière qu'elles ont pu parcourir en entier leur cycle végétatif et accomplir le travail le plus essentiel à tout être vivant, celui de la reproduction. Mais qui reconnaîtrait dans ces spécimens rabougris, envoyés au Jardin botanique, les *Bidens tripartita*, *Bidens cernua* et *Leersia orizoides ?* Sans une analyse attentive, on les prendrait pour des espèces exotiques, et de fait ce sont des formes remarquables, dignes d'être décrites dans les Flores, au même titre que les *Juncus supinus uliginosus* et *J. s. fluitans*.

Dans le même ordre d'idées, je signalerai encore qu'en juillet de la même année, parmi mes courses au nord de

(1) Dans la lisière méridionale de l'Ardenne ; dans le Sinémurien, le Virtonien et le Bajocien, où les nappes sont généralement situées profondément, le régime des eaux ne s'est guère ressenti de la sécheresse exceptionnelle de 1911.

la Semois à la recherche du *Cirsium acaule*, j'ai observé, dans un maigre pâturage à *Nardus stricta* [1] et dans une mare desséchée sur marne de Jamoigne, un certain *Carex* formant des touffes appliquées, que je ne savais à quelle espèce rapporter ; ce n'est qu'après avoir consulté les *Cypéracées* de Husnot que je reconnus avoir affaire à une forme hybride (?) non décrite du très polymorphe *Carex flava* [2].

Comme nous l'avons dit plus haut, l'*Equisitum variegatum* est aussi une espèce des lieux humides. Dans des stations à caractère opposé — à gauche de la « balastière », par exemple — il suit irrésistiblement l'instinct de la conservation qui le pousse à s'appliquer sur le sol. Vaine tentative ! car étant dépourvu de feuilles, il profite peu de son stratagème et il ne tarde pas à perdre sa chlorophylle et à s'anémier sous une double action : la raréfaction de l'eau, et la concentration parallèle du carbonate de calcium qui contribue encore à « l'assoiffer » en l'empêchant d'absorber le peu de liquide disponible dans le substratum. S'il est généralement souffreteux et chétif dans les pannes du littoral, il faut attribuer cet effet à la sécheresse, contre laquelle il est mal armé et qui l'atteint généralement dans sa période de développement le plus actif : juin-août [3].

---

(1) Il y a dans le Jurassique septentrional de curieuses « formations » de *Nardus* qui devraient être l'objet d'une étude d'ensemble ; généralement les *Juncus conglomératus, Carex palescens, C. panicea, C. Hornschuchiana, Scorzonera humilis* y sont associés et d'une abondance incroyable. Quand j'apercevais de loin le *Juncus conglomeratus*, je savais que je trouverais sûrement au même endroit le *C. Hornschuchiana*, d'ailleurs très répandu dans ces parages depuis Chassepierre jusqu'à Vance en passant par Marbehan, et très probablement de Rulles vers Habay et au delà.

(2) J'ai aussi envoyé un exsiccata de cette forme curieuse à destination de l'herbier national.

(3) A Meix, il est surtout abondant au pourtour de quelques grosses pier-

Des phytographes — et parmi ceux-là Lejeune et Courtois dans leur *Compendium florae belgicae* — ont décrit *l'Equisetum variegatum* sous sa forme d'adaptation xérophile; ils semblent ignorer l'existence de sa forme normale, que l'on peut examiner à loisir dans les eaux de la « balastière »[1] : c'est pourquoi ils lui attribuent une tige couchée (*subreprente*) et une taille d'à peine une palme, ou quatre doigts (*vix palmaris*) [2].

En réalité, lorsque l'*Equisetum* a le pied dans l'eau, il développe une tige longue et *dressée*; sur un substratum frais, il a une tige *ascendante*; soumis à l'action de la sécheresse, il a une tige *couchée*.

VIII. Appel à la « Ligue belge pour la Protection de la Nature ».

Des savants, des artistes, des amis de la nature ont fondé sous ce titre une société qui s'est donné pour mission de sauvegarder, avec le concours des pouvoirs publics, nos sites les plus pittoresques, nos stations les plus instructives sous le rapport de la faune et de la flore, nos documents naturels géologiques et archéologiques. Notre éminent confrère M. Massart s'est fait l'éloquent porte-parole de la Société dans un livre magnifiquement illustré où il passe en revue les susdites richesses naturelles de notre pays, richesses dont nous ne sommes que les usufruitiers et que nous avons le devoir de léguer comme un patrimoine sacré à nos descendants [3]. Eh

---

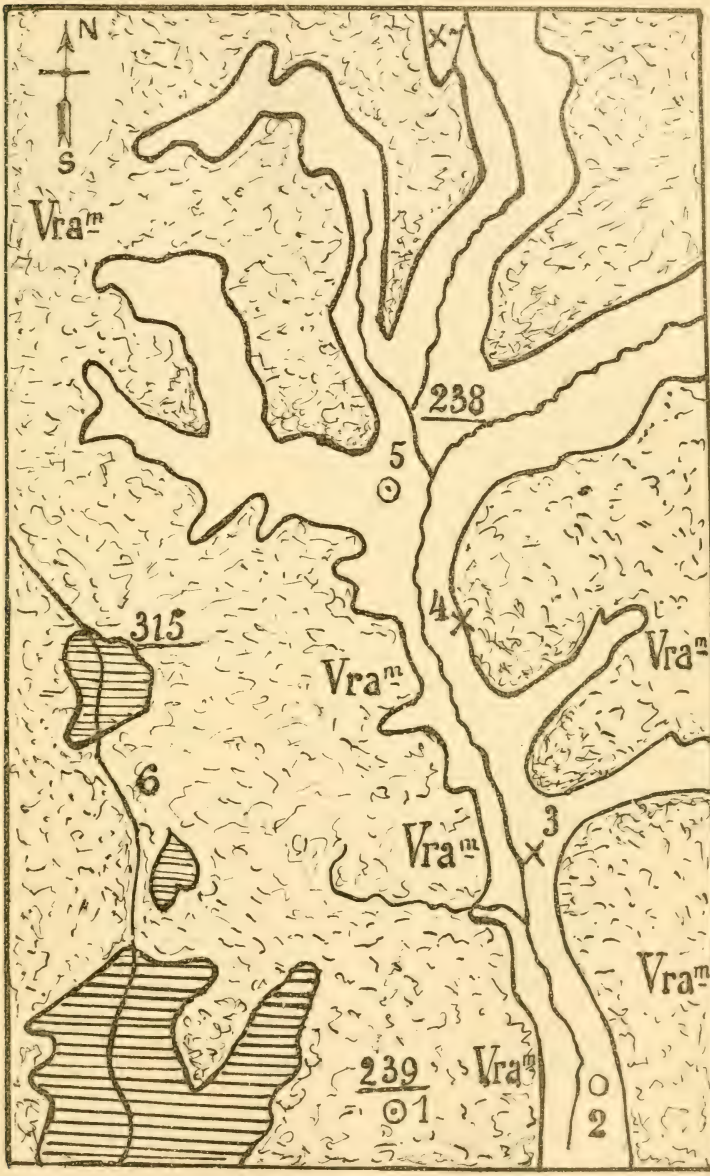
res, sous lesquelles il insinue ses racines et où il trouve un peu d'humidité lorsque les sables sont déjà desséchés aux environs.

(1) Et dans l'herbier du Jardin botanique.

(2) Ces derniers renseignements m'ont été fournis par le confrère Dolisy.

(3) *Pour la Protection de la Nature en Belgique* Bruxelles, Lamertin, 1912.

d'après Dormal (planchette de Meix-devant-Virton), pour montrer les effets de l'arasement et de l'érosion par les eaux aux époques pliocène et pléistocène (voir p. 134).



LÉGENDE. — *En blanc :* le Sinémurien mis à nu, puis entamé ; des vallées sèches (Dr Martonne, *Géographie physique).*

En pointillé : le Virtonien, sur les hauteurs.

Les hachures représentent le schiste d'Ethe, sur la crête de partage entre les eaux de la Chiers et celles du Ton.

1 = Villers-la-Loue ; 2 = Houdrigny ; 3 = Berchiwez (lieu dit) ;

4 = Carrière avec *Equisetum variegat.* ; 5 = Meix-d^t-Virton ; 6 = « chemin des Romains », reliant — par Orval, Limes et Gérouville — Carignan au camp de Velosnes ; 7 = la « crânière de Gérouville » (Tinant), ou « grand cron », en face de la halte de Lahage, le plus important et le plus ancien dépôt de tuf du Jurassique.

Vra^m = affleurements marneux dans le Virtonien inférieur.

Les nombres soulignés (**238**) indiquent l'altitude.

bien ! parmi les plantes rares dont il convient de prévenir la destruction totale (p. 33), à côté du *Naias major*, il faut, certes, placer notre *Equisetum variegatum*. J'adresse donc ici un pressant appel à qui de droit. Mon espoir d'être écouté est surtout fondé sur la modicité de la dépense réclamée ; car il s'agirait d'acquérir à bas prix tout au plus un hectare de terrain improductif, bien délimité et contigu à la voie ferrée, pour que soit mise à l'abri d'un bouleversement éventuel la si intéressante « station » de la balastière, et ainsi assurée au Jurassique belge la conservation d'une espèce des plus remarquable, que peu de florules particulières ont la bonne fortune de posséder !

LES ARBRES REMARQUABLES DE LA BELGIQUE,

par Jean Chalon.

1135. Angleur. Hêtre.

Bois de Sart-Tilman. Hêtre dit le *bai Fawe*, au pied duquel un naïf anarchiste prétendait faire déposer 20,000 francs par le roi Albert. Voici ce que m'écrit M. Strivay :

Profitant d'une après-midi ensoleillée, je me suis rendu à un quart d'heure de Sart-Tilman sur la route d'Angleur, juste en face de Tilff dont on voit les collines aux teintes de rouille et les claires maisons blanches.

Le décor est réellement splendide.

Le bai Fawe est un des plus beaux arbres que j'aie vus jusqu'aujourd'hui.

Il est droit comme un i, avec six grosses branches supportant un feuillage de plus de 20^{m} de diamètre.

Circonférence à la base : 6 mètres.

Circonférence à 1m50 du sol : 3m50.

Hauteur approximative : 28 mètres.

Il est au bord de la route, isolé des autres verdures dans un rayon de 10 à 15 mètres.

Il est situé dans un bois appartenant à la marquise de Peralta, laquelle a un château à Angleur (Kinkempois).

Aucune légende n'est attachée à cet arbre ; il ne porte que des lettres gravées. Ô cette manie !

Le lieu où il est situé n'a aucun nom caractéristique.

1136. Anvers. Robinier.

Dans le préau de l'école primaire supérieure pour garçons, rue Oudaen 14, un Robinier de 4m70 de tour à 1m50 du sol. Un lierre le recouvre à une certaine hauteur. L'arbre a un aspect sain, mais toutes les grosses branches ont été coupées à une certaine hauteur pour éviter les accidents. On a installé dans l'arbre un colombier, sorte de cabane dans laquelle un homme se tiendrait aisément debout.

Bref, au point de vue arbre et esthétique, massacre complet, bourgeois et brutal.

L'école est une ancienne demeure patricienne ; l'arbre est âgé, dit-on, de trois siècles.

1137. **Peuplier**. Dans le parc public, à peu près au centre, près de l'étang, un Peuplier du Canada de 3m68 ; un autre de 4m12.

Note de M. G. Poma, à Anvers.

1138. Arquennes. Hêtre.

Dans le bois d'Arpes, un Hêtre, dit l'*Arbre aux deux jambes.* Les deux troncs à la base mesurent 1m50 à 2 m. de tour; une distance de 0m95 les sépare. A une hauteur de 4 m. ils se réunissent en un tronc unique.

Cartes-vues.

Renseignements de M. Larbalétrier, secrétaire du *Foyer populaire*, à Nivelles.

Dans le bois d'Arpes est un Hêtre connu sous le nom d'*Arbre à deux jambes*, et résultant de la greffe de deux troncs ayant poussé à une faible distance l'un de l'autre ; le plus petit a été joint au plus gros par la fantaisie d'un forestier. Circonférences à hauteur d'homme, l'un 1m75, l'autre 1m30.

Note de M. Edm. Peny.

1139. Autre-Eglise. Tilleul.

Au hameau de Hédenge, nous trouvons la chapelle de Saint-Feuillen, reconstruite en 1667. Le Tilleul qui l'ombrage de sa cime vénérable doit remonter à la même époque.

Cosyn, Brabant inconnu p. 361. Avec photographie.

Circonférence à ras de terre : 6 mètres.

Circonférence à 1m50 du sol : 4,50.

Tronc plein, un peu décrépit.

Le bout des branches dépérit, mais c'est un bouquet encore magnifique au printemps.

Propriétaire : la commune. L'arbre se trouve tout près de la gare de Hédenge (ligne Ramillies-Tirlemont). On l'aperçoit du train.

Communiqué par M. Gérard, curé de Autre-Eglise.

1140. Barvaux-sur-Ourthe.

La chapelle du Ténimont est couronnée d'un arbre majestueux. C'est un lieu sacré ; dans le sol du monticule, on a trouvé la tombe d'un guerrier...

Renseignement de M. Jadot.

1141. Bastogne. Hêtres.

Lieu dit : *A la Chapelle*, sur la route d'Arlon. Sept Hêtres magnifiques abritent du côté nord la chapelle, dédiée à *N. D. de Bonne conduite*.

Les circonférences des quatre plus gros, à $1^{m}50$ du sol, sont : 3 m., $3^{m}56$, $3^{m}66$, $3^{m}88$. Ramure majestueuse.

Propriétaire : la fabrique d'église de Bastogne.

Lieu de pélerinage annuel, le 15 août.

La susdite chapelle date de 1673.

Les anciens disent, et il est vraisemblable, que la plantation des arbres susmentionnés remonte à cette date.

1142. Hêtres. Lieu dit : *Isle-la-Hesse* [1], ancien château sur la route de Marche, appartenant à M. Albert Kuborn de Martelange.

Trois avenues, se composant de près de 200 Hêtres plus que séculaires, sains et bien portants, à ramure majestueuse. Circonférences à $1^{m}50$ du sol : de 3 m. à $3^{m}50$.

Communiqué par le secrét. communal de Bastogne.

1143. Bomal-sous-Durbuy. Epine.

Une grosse Épine noire, sise entre Bomal et Izier, probablement sur l'emplacement d'un village disparu,

(1) *Hesse* en wallon signifie Hêtre.

dont les habitants furent frappés par la lèpre au retour d'une croisade. Témoin un asile pour les lépreux, dont les bâtiments existent encore au bois de Viné au-dessus de Durbuy.

Communication de M. Jadot.

1144. Bommershoven.

Dans le parc du château appartenant à M. Léon Naveau, deux **Châtaigniers**, l'un de **3 m. 12**, déjà fort beau, et l'autre de **4 m. 40** beaucoup plus remarquable. Hauteur mesurée : près de 26 m.

Légende : A minuit, au clair de lune, une dame vêtue denoir, autre fois, dit-on, châtelaine de Bommershoven, apparait parfois au pied de l'arbre, et semble perdue dans la contemplation des façades de son ancienne demeure. Quand une heure du matin sonne au clocher de la paroisse, le fantôme disparait dans la direction de l'ancien cimetière qui entoure l'église.

1145. Un **Peuplier Franc Picard** de 3 m. 40. Fût de 10 m. 60. Hauteur totale : 30 m. 70. Planté en 1835.

1146. Un **Hêtre pourpre** ayant seulement 2 m. 50, mais intéressant parce qu'on sait la date de plantation — 1844 — et la quantité dont il grossit par an depuis 1897, soit 3 cent. sur la circonférence.

1147. Quatre **Ormes** gras plantés en 1827.

	Ras de terre	A 1 m. 50	Fût	Hauteur totale.
I	5,55	3,48	15,40	34,60
II	5,10	3,16		
III	5,10	3,55		
IV	5,55	3,63		30,60

Le n° I gagne en moyenne 2 cent. de circonférence par an.

1148. Hameau de Haeren, à l'entrée du village ; un **Tilleul à petites feuilles** de 3 m. 07.

Une madone y est attachée.

Propriétaire : la commune.

Les soldats de Kléber campés à Bommershoven en 1794 tiraient à la cible sur le tronc de l'arbre. Les balles entrées dans le fût causèrent, dit-on, l'énorme excroissance qui se remarque à deux mètres de hauteur environ.

Communiqué par M. Léon Naveau.

1149. Bougnies. Hêtre pourpre.

Dans le parc de M. Desomberg, ancienne propriété des comtes de Bizeau de Bougnies et marquis du Peyroux, un **Hêtre pourpre**, circonférence à ras de terre 4 m. 70 et à hauteur d'homme 4 m. 60. Ramure très touffue, haute de 15 m. et de 20 m. de diamètre.

Renseignements de M. Camille Caudron.

1150. Bousval. Erable.

Près de la chapelle du *Tri-au-Chêne :* Un **Erable** gigantesque protège de sa haute cime le pittoresque sanctuaire.

Cosyn. *Brabant inconnu* p. 149, avec photographie.

1151. Braine-l'Alleud.

Hameau de Hougoumont, propriété du comte d'Oultremont de Robiano; plusieurs **Hêtres** très beaux mesurant de 3 à 3 m. 50.

Note du secrét. comm. de Braine-l'Alleud.

1152. Ferme de Hougoumont, trois **Châtaigniers** mesurant respectivement : 4 m. 80, 4 m. 25, 4 m. 10.

Note de M. Félicien Scoufs, fermier.

Il est probable que leurs gros troncs recèlent des balles des combats acharnés du 18 juin 1815. Les balles de nos modernes fusils de guerre perceraient aisément des arbres de cette grosseur, et l'homme qui se serait cru en sûreté derrière leur tronc.

Note de M. Edm. Peny.

1153. Au lieu dit : *l'Hermite*, un **Peuplier de Canada** de 4 m. 02, tout à fait sain et vigoureux. Fût de 9 à 10 mètres.

Dans la propriété de M. le baron Georges Snoy, qui a bien voulu me transmettre ce renseignement.

Canne.

1154. Cour du château de Caster, appartenant à M. le chevalier Hynderick, un magnifique **Marronnier** de 3 m. 62.

1155. Dans le parc, un très beau **Hêtre** de 3 m. 90.

Note de M. l'abbé Bourguignon, curé de Bassenge.

Clavier.

Hameau d'Ochain. Dans le parc du château appartenant à la comtesse de Pimodan.

1156. Un **Hêtre** de 3 m. 20, isolé au bord d'une pelouse.

1157. Deux **Cerisiers** de la variété guigne noire ancienne, isolés sur une pelouse. Le plus gros mesure 2 m. 35 de circonférence ; fûts de 2 mètres; diamètre de la cime, 12 mètres.

Cette ancienne variété de guigne, comptant une douzaine de synonymes, n'est presque plus cultivée ; elle est remplacée par des variétés bien moins méritantes

sous tous les rapports : rusticité, fertilité, et tout spécialement qualités du fruit ; ces deux Cerisiers, que nous connaissons depuis notre enfance, manquent rarement de donner une abondante récolte de cerises, faciles à cueillir, les branches retombant jusqu'à terre. Ce sont des survivants d'un ancien verger.

1158. Au hameau de Pair, deux **Ormes à grandes feuilles**, devant la chapelle. Mesurent à 1 m. 50, respectivement, 4 m. 60 et 5 m. Fûts de 3 m. Végétation exubérante, formant un seul et superbe dôme.

Propriétaire : la commune de Clavier. Depuis notre dernier passage (1871) à Pair, ces deux Ormes ont doublé de dimension. Fixés au sol argilo-calcaire de premier mérite, par de fortes racines, ces gaillards peuvent braver les éléments aériens. Que ferait l'étincelle électrique dans leur superbe ramure confondue ? une égratignure... un rien ! et l'ouragan le plus dévastateur ? ils plieront leurs bras.., et puis ce sera tout.

Renseignements communiqués par M. Jean-Louis Wathelet.

Cortessem.

1159. Dans le bois de Printhagen, appartenant à Mme de Sauvage-Vercour (Liége), un **Orme** très vigoureux, mesurant 3 m. 59. Hauteur du fût : 18 m.; ramure très forte. A grossi en ces dernières années de 4 à 6 cent. par an.

1160. Dans le parc du château de Printhagen (même propriétaire), un **Epicéa** isolé de 3 m. 63. Les branches s'étendent jusqu'à terre.

Communiqué par M. de Fauconval (Cortessem).

1161. Courrière. Marronnier.

Près du château du Trieu de Courrière, un **Marronnier**,

âgé de 60 ans environ, forme un dôme de verdure pouvant abriter au moins cinquante personnes.

Propriétaire : le comte Ch. de Diesbach.

1162. Court-Saint-Etienne.

Les bois dépendant du domaine du Chênoit occupent une superficie de 835 hectares ; le *Bulletin de la Société forestière* en donne une description détaillée [1].

A propos de ces bois, M. Cosyn m'écrit :

Il y a peu de temps, j'ai eu le plaisir de les parcourir en compagnie de M. Crahay, des Eaux et Forêts, régisseur du propriétaire du Chênoit, M. Boël. J'y ai vu, notamment, dans le Bois de l'Ermitage, de superbes réserves, d'essences variées.

Les beaux sujets se trouvent en plein dans les massifs, à distance des chemins forestiers. Impossible de les découvrir sans guide.

L'accès de la propriété est d'ailleurs sévèrement interdit sans autorisation. Un personnel de quarante-cinq gardes assure la surveillance.

1163. Au milieu de la plaine, à un carrefour de la route, un Tilleul s'isole ravagé par les vents. Là s'élevait autrefois l'*Arbre de la Justice*. Sur les cartes du XVIII[e] siècle, la carte de L. Capitaine notamment, une potence est représentée en cet endroit.

Cosyn, *Brabant inconnu*, p. 182.

Cet arbre est cité par Tarlier et Wauters à 900 m. au S. du château du Chênoit, au lieu dit : *Arbre de Justice*.

---

(1) Novembre-décembre, 1902.

Destelbergen.

Dans le parc du château *ter Landen*, occupé par M. Charles de Brouwer, avocat :

1164. **Cèdre du Liban.** Circonférence à ras de terre : 5 m. 20. A 1 m. 50 : 4 m. 34. Les basses branches ont environ 12 m. de longueur.

1165. **Hêtre.** A ras de terre : 5 m. 40. A 1 m. 50 du sol : 4 m. 20. Arbre superbe.

Esneux.

Lieu dit : *Fond de Mary* (Parc Montefiore).

1166. Un groupe d'**Epicéas** superbes, hauts de 30 a 35 m., mesurant, les plus gros, 3 m. à 1 m. 50 du sol.
Propriétaire : M. Balser, banquier à Bruxelles.

1167. Un **Pin Weymouth** de 3 m. 40; fût droit, de 30 à 40 mètres de haut, le branchage dégradé un peu par les neiges; âgé de 60 à 70 ans.
Propriétaire : M. Balser.

Communiqué par M. l'abbé Simonis, curé d'Esneux.

1168. Evrehailles. Chêne.

A la limite d'Evrehailles et de Houx, dans les bois de M. de Lhoneux, châtelain de Champale (Yvoir), à un carrefour du chemin montant qui part de la gare de Houx et dessert les ruines de Poilvache.

Tronc trapu, fortement creusé à l'intérieur.

Renseignements A. Cosyn.

1169. Fallais. Frêne.

Lieu dit : *l'Image*, sur la crête d'une colline dite : *Thier des Broux*.

A ras de terre : 6 m. 28.
A 1 m. 50 du sol : 4 m. 50.
Hauteur du tronc : 4 m. 10.
Hauteur totale : 26 m. 50.

C'est un arbre superbe. La ramure se compose de 6 grosses branches semblables à des arbres, et de 5 plus petites, disposées en deux étages.

Propriétaire : la commune.

Communiqué par M. Wathoul, instituteur en chef à Fallais (Liége).

1170. Franchimont. Tilleul.

N° 232 de la liste B. N° 45 de la liste A.

L'arbre se trouve à 5 minutes du village; il domine la localité et tous les alentours.

Circonférence à ras de terre, 7 m. 50.

» à 1 m. 50, environ 4 m. 75. Plus haut se sont développés de gros bourrelets.

Tronc sain, magnifique ramure, très élevée, très large et bien arrondie. Sur le devant et face au chemin, une petite chapelle dédiée à sainte Anne. L'arbre s'appelle *Tilleul Ste-Anne*.

Il s'élève sur une propriété de M. de Paul de Barchifontaine, seigneur de Barbençon, propriétaire de la ferme de Franchimont; ayant hérité ce domaine de Mlle Misson, sa tante. De chaque côté du grand Tilleul, deux autres de 1 m. 50 de circonférence complètent l'ensemble.

Les vieillards de 80 ans affirment qu'ils ont toujours connu l'arbre tel qu'il est, ainsi que leurs pères. Le Tilleul a certainement plus de 200 ans.

L'arbre se trouve sur la route de Franchimont à Villers; il a été planté sur l'emplacement d'une fort

ancienne chapelle dédiée à sainte Anne. La chapelle actuelle et la statuette sont plus récentes. On y vient en procession aux Rogations et le 15 août.

Communication de M. l'abbé Patron, curé de Franchimont.

Francorchamps.

1171. Trois Hêtres au N. O. de Longfaye, sur une des cartes de l'*Itinéraire curieux des environs de Spa*, par M. J. L. Wolff, peintre et naturaliste à Spa. Liège, imprimerie Loxhay, rue de la Magdelaine, n° 103. Anno 1816.

1172. Chêne. « J'ai le regret de vous annoncer que le beau Chêne de Ster-Francorchamps (Liste B, n° 87) a été abattu il y a quelques jours et vendu pour la somme de cinq francs.

Motif : le nouveau propriétaire a trouvé qu'il faisait du tort à la maison qu'il occupait.

Verviers, 10, 2. 1912. Angenot, bibliothécaire communal.

Gand.

1173. Buis centenaire en forme de parasol dans les ruines de l'abbaye de St-Bavon.

1174. Rue de la Catalogne n° 11, dans le jardin de M. Edouard Bourdon, un *Ginkgo biloba* ♂ de 2 m. 33, en pleine vigueur. Il doit être âgé de 100 à 125 ans.

Note de M. Ed. Bourdon.

1175. Un Tilleul a été planté en 1910, à la plaine des jeux du parc communal de Gand.

Il rappelle la première fête des arbres qui eut lieu à Gand, avec le concours de toutes les écoles. Les enfants y défileront chaque année ; et y chanteront un hymne de circonstance.

Un cortège eut lieu en 1910, et chaque école formait un groupe représentant le Chêne, le Hêtre, le Tilleul...

Le personnel enseignant de la ville inculque aux enfants le respect et l'amour des arbres.

Note de Mlle Rachel Speyers à Meirelbeke.

1176. Ganshoren. Hêtres.

Extrait de la description du château de Rivieren :

« Cette demeure seigneuriale, telle qu'elle se présente de nos jours, au milieu de son parc planté de Hêtres deux ou trois fois centenaires, a belle apparence et... »

Ce domaine appartient à M. le comte de Villegas, bourgmestre de Ganshoren.

Cosyn, *Grand Bigard*, p. 60.

Gors-op-Leuw.

Dans le parc du château d'Oplieux, à un quart d'heure de la gare de Kerniel, sur la ligne de Tongres à St-Trond, nous trouvons :

1177. **Cèdre du Liban** de 4 m. 37.
1178. **Hêtre** de 4 m. 10.
1179. **Tulipier** très beau de 3 m. 30.
1180. **Franc Picard** de 4 m.
1181. **Erable** de 3 m. 45.
1182. **Robinier** superbe de 2 m. 70.

Renseignements de madame de Grady de la Neuville, propriétaire du domaine.

1183. Groenendael. Epine.

Tout à côté de l'auberge dite: *Château de Groenendael*, une Epine très vieille et haute, au tronc penché, mesure 1 m. 35 de tour.

1184. Haltinne. Tilleul.

Au hameau de Muache, dans la propriété de M. Louis Henry, un superbe Tilleul (*T. platyphyllos* Scop.) de 5 m. de tour ; creux en grande partie. Les branches supérieures sont reliées par des chaines.

De la gare de Namèche jusque Muache on compte 6 ou 7 kilomètres. On passe près de l'église de Strud, très pittoresque, située sur une côte au-dessus du village de ce nom.

Hasselt.

Dans le parc du château de Pietelbeek, appartenant à M. le notaire Portmans, bourgmestre de Hasselt :

1185. **Cèdre du Liban** de 3 m. 30.

1186. **Hêtre** de 3 m. 25.

1187. **Robinier** de 2 m. 80. Très bel arbre.

1188. **Pin noir** d'Autriche de 2 m. 50.

1189. **Châtaigniers** de 4 m. 40, formant un très bel ensemble, en plein rapport. On mesure (à 1 m. 50 du sol) les suivants : 3 m. 25, 4 m. 40, 3 m., 3 m. 50.

Renseignements de M. Portmans.

1190. Henripont. Noyer.

Tout proche de l'église, un Noyer gigantesque étendait au-dessus de la rue du village ses longues branches noueuses. C'était un des beaux arbres de la région. Cet arbre vénérable a vécu ; en 1905, un coup de vent, pendant une tempête déchaînée sur la contrée, l'a renversé net.

Cosyn, *Brabant inconnu*, p. 9

1191. Herchies. Platane.

Devant l'église, arbre de la Liberté planté en 1793. Un creux, actuellement de la grandeur d'une tête d'homme, commence à l'attaquer. Les gamins y déposent des pierres.

1192. Herck St-Lambert. Peuplier.

Parc du château de Wideux, appartenant au C^te^ de Brigode Kemlandt.

Une cépée de Peuplier Canada, cinq troncs sortant d'une souche unique, reste de pépinière. Ces troncs peuvent être âgés d'une centaine d'années. Le groupe forme un des monuments végétaux les plus remarquables de la Belgique ; qu'on en juge d'après les dimensions suivantes :

Circonférence de la souche commune : 14 m. 20.

Tronc central, à 1 m. 50 du sol : 4 m. 05.

Les quatre autres, respectivement : 4,25, 3,80, 4,23, 4,58.

Rappelons que le Chêne de Liernu n'a que 12 m. 60 à ras de terre, et que 14 m. 20 donnent environ un diamètre de 4 m. 50.

Communiqué par M. le C^te^ de Brigode Kemlandt.

Hex.

1193. Lieu dit : *Magnée Bosch*, près de l'ancien chemin allant de Liège à Looz, et appelé *Luikerbaan*. Un Chêne pédonculé très sain, fût de 10 m. 50, circonférence de 3 m. 01.

Propriétaire : M. Léon Naveau.

L'arbre est désigné sous le nom de Koning (roi), sans

doute parce que sa tête dépasse de loin tous les Chênes du Magnée Bosch.

Depuis un premier mesurage fait en avril 1898, il a gagné en circonférence 19 centimètres 5 mill. Soit par an 14 millimètres.

1194. Même lieu, un Frêne de 2 m. 61, hauteur du fût 11 m. A gagné en moyenne depuis 1898, 18 mil. de circonférence par an.

1195. Houppertingen. Platanes.

Dans le parc du château, trois Platanes retiennent notre attention ; ils mesurent à 1 m. 50 du sol respectivement : 3 m. 25, 3 m. 47, 3 m. 72.

Note de M. le comte de Brigode Kemlandt, château de Wideux, Hasselt.

1196. Hour. Tilleul.

Au hameau de Havenne, sur une hauteur dominant le village, se trouve une très ancienne église (11e siècle). Dans le cimetière qui l'entoure, nous observons un magnifique Tilleul de 3 m. 60. Propriétaire : la commune.

Note de M. Martin Colot, secrét. communal.

1197. Jette Saint-Pierre. Hêtres.

Non loin de l'*Arbre ballon* (n° 564), s'élève comme un bouquet au milieu des champs, le massif du *Larebeekbosch*. C'est un bois fort curieusement vallonné, et la fraîcheur y est exquise. On y voit des Hêtres qui ont atteint des proportions gigantesques. J'en connais un qui ne mesure pas moins de 3 m. 75 de circonférence. Pour aller visiter ce bois, prenez à Jette, à côté de la maison n° 304 de la

Chaussée de Merchtem, le sentier longeant le Molenbeek.

Cosyn, *Sites brabançons*, p. 189-190.

M. Cosyn m'écrit encore : le *Larebeekbosch* est une propriété privée. Le roi Léopold II avait, paraît-il, l'intention de l'acheter et de le rendre plus accessible au public en créant des avenues.

Jodoigne.

1198. Lieu dit : Gailleroux (chaussée de Wavre). Un **Tilleul**. Circonférence à ras de terre : 6 m. 40 (au-dessus des racines qui sortent au moins de 50 centimètres de la terre). Tronc sain, mais très vieux.

Propriétaire : ville de Jodoigne. Wauters, dans son Histoire de Jodoigne, en parle, et le date de 1737, je crois. C'est un arbre vraiment remarquable.

1199. Sur la grande place, en face de l'hôtel de ville, un **Tilleul** mesurant 1 m. 90 de circonférence. Hauteur du fût : 9 m. Arbre de la Liberté planté en 1831.

1200. Au lieu dit : *A la Justice* (route de Piétrain), quatre **Tilleuls** sains et vigoureux rappellent le lieu où jadis on pendait les criminels. Le plus gros mesure 2 m. de tour.

1201. Dans la cour de l'école des filles (chemin des Rendanges), un **Robinier** qui paraît très ancien. Circonférence : 2 m. 50.

Notes de M. Jules Lenaert, secrét. communal.

1202. Laeken. Robinier.

Un Robinier, qui devait être contemporain du n° 573, à l'entrée du parc public de Laeken, près de l'antique

fontaine, a été renversé par l'ouragan du 30 septembre 1911.

Note de M. A. Cosyn.

1203. Liége. Noisetier.

Avenue des Thermes, 40-42, dans le jardin de M. G. Oury, rentier. Circonférence à 1 m. 50 : 2 m.; hauteur du fût, du sol aux premières branches : 5 m. 50. La circonférence du tronc à cette hauteur est de 1 m. 95; hauteur totale de l'arbre : 15 mètres; diamètre du feuillage : 10 mètres.

Particularités : le tronc est en grande partie recouvert de lierre, et l'arbre produit, chaque année, une lourde moisson d'exquises noisettes.

Renseignements communiqués par M. Fontaine-Lamarche, marchand de bois, rue du Plan-Incliné, 57, Liége.

Limerlé.

1204. Lieu dit : *Gouvy, Sous l'ruchet;* dans un terrain appartenant à M. Henri Bonnecompagnie, un très vieux Hêtre, très pittoresque; circonférence : 2 m. 98.

J'ai entre les mains une jolie carte-vue, éditée par Noël Hauregard, hôtelier à Gouvy.

1205. Dans la propriété de M. Mod. Felten, un Hêtre de 3 m. 15.

1206. Dans la propriété de M. Pirlot, un Hêtre de 3 m. 10.

Renseignements de M. Jos. Felten, à Limerlé.

1207. Louette-St-Denis. Tilleul.

Le docteur Delogne me signale un Tilleul à Louette-St-Denis, devant la maison d'Alexandre Javaux. On lui

attribue 3 siècles d'âge. Fût de 4 m. de hauteur. Circonférence : 5 m.50. Hauteur totale 25 m. au moins.

M. Javaux assure qu'il a été photographié pour l'Album namurois; mais je ne trouve dans cet album, pour Louette-St-Denis, qu'un Chêne de 4 m. 20.

1208. Loupoigne. Tilleul.

Tarlier et Wauters[1] signalent un Tilleul de 9 m. de tour, qui a dû servir de pilori. M. Dewert, professeur à l'Athénée d'Ath, a constaté en 1909 qu'il n'en restait rien.

Louveigné. Hameau de Deigné.

1209. **Tilleul**, auprès d'un ancien puits public, actuellement transformé en fontaine, en face de l'église de Deigné.

Bien que le pied de l'arbre soit très dénudé par suite d'un abaissement du niveau de la voirie devant le temple, le bel aspect de ce Tilleul prouve que de nouvelles racines se sont formées, grâce sans doute à l'humidité relative du sol.

Circonf. à 1 m. 50 de l'ancien sol : 3 m. 20.

Hauteur du tronc, du sol jusqu'aux basses branches : 5 m. environ.

Hauteur totale: environ 14 m.

Le jeune sujet planté à droite de la fontaine, par sacrifice à la chère déesse symétrie, fera seul, vraisemblablement, qu'on songera à conserver le vieil arbre, contemporain possible de l'érection de la chapelle primitive du lieu (XVII[e] siècle). La très banale église moderne ne date, elle, que du milieu du XIX[e] siècle.

---

(1) *Op. cit.* p. 43.

1210. Trois autres vieux Tilleuls, de mêmes dimensions à peu près que celui faisant l'objet de la précédente note, existent encore à l'extrémité de la même place du village. L'un deux est remarquable surtout, non seulement à cause de sa décrépitude, mais encore en ce sens qu'un rejeton, de 30 cm. environ de diamètre, croit et se développe à l'intérieur du tronc complètement creux de la souche-mère (Printemps de 1911).

Jules Peuteman.

1211. Maizeret. Tsuga.

Dans le parc de M. Van Dievoet (château du Moinil, v. N^os^ 727 à 734), un très bel exemplaire de *Tsuga Mertensiana* Carr.

1212. Membach. Hêtre.

Dans la forêt d'Hertogenwald, série de Roubrouck, près du pont de la Soor.

A ras de terre : 5 m. 30.

A 1 m. 50 : 3 m. 50.

Très sain et superbe. Bien connu des touristes. Propriété de l'Etat belge.

Note de M. Matagne, garde forestier à Hestreux.

1213. Mettet. Chêne.

Lieu dit : *Bois du prince*, à 500 m. de la limite des communes de Mettet et Sart-Eustache.

A ras de terre : 4 m. 34.

A 1 m. 50 : 3 m. 46.

Propriétaire : Baron de Giey.

Note de M. Camille Willot, garde particulier à Bas-Sart, Gougnies.

Modave.

1214. Dans le parc du château, un **Chêne** de 3 m. 95 de tour, fût de 5 m.

1215. Dans le jardin potager, un **Tulipier** de 4 m. 50. Fleurit chaque année, mais ne donne jamais de graines. A 1 m. 50 du sol, le tronc se divise en six branches (dont l'une de deux mètres de circonférence), se ramifiant jusqu'à une quinzaine de mètres, de manière à former avec le tronc un cône étroit renversé.

1216. Isolé sur une pelouse du château, un **Quercus robur L. var. fastigiata** ; greffé à 1 m. 25 du sol.

Circonférence : 2 m. 40.

Il y a quarante ans, cet arbre était dans sa splendeur. Aujourd'hui décrépit, dégarni de la base, à rameaux assez divergents pour lui former une tête arrondie.

1217. Lieu dit : *Bois des pauvres*. Un **Frêne** de 3 m. 10. Fût de 6 m.

1218. Dans le jardin de la ferme du château, trois **Noisetiers**, mesurant respectivement à 1 m. 50 du sol : 1 m. 20, 1 m. et 0,70 m. Plantés en triangle, à 8 ou 10 m. de distance. Très fertiles.

Propriétaire : M. Braconnier. Notes de J. L. Wathelet.

1219. Mons. Robinier.

Au lieu dit : *La Bascule*, au croisement des routes de Binche et de Beaumont ; mesurait le 21 avril 1910, 3 m. 90 de circonférence à 1 m. 30 du sol. Par suite de la croissance de l'arbre, une chapelle qui y était adossée a dû être démolie, et reconstruite avec un recul de 30 à 40 centimètres, en 1907.

Non loin de l'arbre, au bord de la route, est un stèle en pierre, le dernier reste de l'ancienne bascule.

Communication de M. Léon Wins.

1220. Nismes. Tilleuls.

Liste B, n° 264.

La chapelle St-Joseph est située au hameau du même nom, sur le chemin menant de ce hameau à Petigny.

Il y a autour de la chapelle quatre vieux Tilleuls, mais on a eu raison de n'en signaler que deux. Le troisième n'a que 2m60, et le quatrième a piètre apparence.

Le plus gros est situé au chevet de la chapelle qu'il ombrage de sa belle cime.

C'est un arbre superbe, avec son tronc puissant et trapu, le long duquel plusieurs branches maîtresses se prolongent jusqu'au sol, formant autant de contreforts.

A l'une des branches maîtresses — il y en a une douzaine — est suspendue une toute petite chapelle peinte en bleu.

A signaler cette vieille inscription qu'on lit sur une pierre bleue rongée par le temps et enchâssée dans la façade au-dessus de la porte :

Erigé par la dévotion — du Sr Jacque Bailli — Bailli, receveur — et contrôlr de son — A. Sme en sa châtellenie — 16 de Couvin 78 —

Une autorité locale a cru devoir placer à côté de cette pierre une plaque en marbre blanc, reproduisant l'inscription en caractères modernes bien lisibles, et elle y a indiqué le mot... *chapellerie* au lieu de *châtellenie !!*

Ce petit édifice date donc de 1678. Le Tilleul placé au chevet ne serait-il pas plus vieux ? A. Cosyn.

Namur.

1121. **Ailanthe.** Faubourg de la Plante, dans la propriété du baron Maurice Fallon, un *Ailanthus glandulosa* de 3 m. La ramure immense retombe jusqu'au sol.

Note de M. Maurice Fallon.

1222. **Tilleuls.** «Sur ce terrain... s'élevaient naguères les Tilleuls de La Plante, majestueuse promenade que tous les projets des Le Notre namurois ne nous rendront jamais, je vous l'assure.

« Les Tilleuls du *baty* de La Plante provenaient des promenades qui couvraient les remparts de la ville, avant la démolition des fortifications opérée sous Joseph II La destruction de la promenade de La Plante a été décidée dans la séance du conseil communal du 4 novembre 1850, et les arbres ont été abattus l'année suivante ».

Jules Borgnet Promenades dans Namur, p. 6 et note.

1223. Noville-lez-Bastogne.

Au hameau de Foy, deux **Hêtres** dits: *Arbres Ste-Barbe*. Les troncs sont distants d'un mètre. Circonférence : l'un 3 m. 50, l'autre 2 m. 80; on ignore quand ces arbres ont été plantés et par qui. Bien qu'ils ne soient pas situés sur un terrain appartenant à la fabrique Ste-Barbe, personne ne réclame ces arbres comme lui appartenant. Un 3e **Hêtre** avait été planté en cet endroit ; on l'a coupé à 2 m. de hauteur pour en faire une croix, qui a été placée sur le plus gros des deux survivants.

1224. Au village de Foy, deux autres **Hêtres** (3m 40 et 3 m. 90) sont plantés sur un talus, où le développement de leurs racines est remarquable. Propriétaire : M. Collard.

Renseignements de A. Baltus, instituteur communal à Foy.

1225. Ohain. Epine.

M. Cosyn me signale les lignes suivantes parues dans *Figures et Sites de Belgique*, par Fierens-Gevaert, 1907, p. 126 : « Sur la route d'Ohain à Genval se dresse un survivant de 1815. Hiver et été, ce témoin solitaire contemple la Butte du Lion, dressée dans le lointain. C'est un arbre, mais un arbre singulier, double, hybride, unique: une Epine géante, autour de laquelle a poussé un lierre énorme. Les grosses branches de la plante parasite s'enroulent, se tordent, s'enlacent autour du tronc de l'Épine avec des ondulations de couleuvre, et développent de toutes parts un superbe bouquet de feuillage. L'Épine semble étouffée sous le massif opulent ; mais sa ramure s'y est frayé un chemin et agite au-dessus de son inséparable compagnon un panache triomphal de feuilles finement découpées. »

Cette Epine se trouve à proximité de l'Arbre Mascart (N° 854).

1226. Oisquercq. Charme.

Très beau, contre la chapelle St-Roch. Photographié dans Massart, *Nos Arbres*, p. 40. La protection de la chapelle lui assure une longue durée.

1227. Pailhe. Chêne.

Lieu dit : Saint-Lambert.

Un chêne, sur la lisière d'un bois, au bord de la route de Saint-Fontaine à celle de l'Etat vers Havelange. Ses dimensions ne sont pas extraordinaires, mais voici le fait intéressant.

Sa ramure s'étend au-dessus d'une statuette de saint Lambert, et au pied du stèle, émerge une source qui a la propriété de guérir les maux de dents ; il suffit de jeter dans l'eau une pièce de monnaie ayant cours légal en Belgique. Le touriste qui désire visiter la pittoresque localité, doit demander le chemin pour Saint-Lambiet. Saint Lambert est inconnu.

Propriétaire : le comte Louis de Liedekerke de Saint-Fontaine.

Renseignements communiqués par M. J. L. Wathelet.

1228. Perwez-le-Marché. Chêne.

Un article concernant Perwez, paru dans le *Bulletin du Touring Club de Belgique* du 1er octobre 1911, fait mention d'un arbre situé à 500 m. du bourg, en plein champ, dans la direction de Rosières, à savoir « un vieux Chêne, dit le Chêne aux Sorcières, au sujet duquel des légendes fameuses courent le pays. »

Cet arbre marque approximativement la limite de trois communes.

De M. Edmond Bourguignon.

1229. Plancenoit. Peuplier.

« La porte d'entrée du temple (il s'agit de l'église paroissiale), que précède un bel escalier, s'ouvre vers une place assez spacieuse, qu'orne un beau Peuplier d'Italie, arbre de la liberté planté en 1830. »

Tarlier et Wauters, *Canton de Nivelles*, p. 80, col. 1.

M. Léon Weets, secrétaire communal, m'écrit que cet arbre n'existe plus depuis plus de 25 ans.

1230. Pry. Tilleul.

Lieu dit : *Tombois.* N° 274 de la Liste B et 106 de la Liste A.

M. l'abbé Quinet, curé de Pry, me communique les renseignements suivants :

Ce Tilleul se trouve dans l'agglomération, à la bifurcation d'une route.

Circonférence à ras de terre : 4 mètres environ.

Circonférence à 1 m. 50 du sol : 4 m. 50.

Tronc creux, très vieux et décrépit. A la hauteur de 1 m. 50, il eut autrefois 4 branches ; maintenant, il en reste 2, maintenues et reliées entre elles par une chaîne.

Propriétaire : la commune.

1231. Pry Biéreux. Tilleul.

N° 105 de la Liste A. A été brûlé en 1910. Se trouvait sur un plateau élevé, entre Pry et Rognée, d'où l'on voyait en même temps Charleroi et Mons.

1232. Rahier Hêtres.

Lieu dit : Ferme de Bellevue, au-dessus du village, dans la direction de Chevron, altitude 320 m., trois Hêtres groupés, mesurant respectivement : 3 m. 80, 3 m. 70, 3 m. 50.

Propriétaire : M. Detrooz, de Sart.

Note du Dr Mairlot.

Rixensart.

Parc du château du Cte H. de Mérode.

1233. Platane, 3 m. 69, bifurqué à 5 m. du sol. Le plus bel arbre du parc.

1234. **Hêtres**, 3 m. 32, 3 m. 80.

1235. **Peuplier**, 3 m. 57.

1236. **Mélèze**, 3 m. 11. Les branches inférieures rasent le sol.

1237. **Pin noir d'Autriche**, 3. m. 21.

Communiqué par M. Jean Terlinden, au château de Rixensart.

1238. Roclenge-sur-Geer. Robinier.

Dans la cour de M. Stas, fabricant de chapeaux, un beau Robinier de 2 m. 90.

Note de M. l'abbé Bourguignon, curé de Bassenge.

1239. St. Servais. Epine.

Dans le jardin de M. Rousselle, 1 m. 45. Grande hauteur; allure d'un arbre de première grandeur.

Sart-Eustache.

1240. Un **Hêtre**, lieu dit : *Bois du Jardin*, à la limite des communes Sart-Eustache et Gougnies.

A ras de terre : 4 m. 20.

A 1 m. 50 : 3 m. 30.

Propriétaire : baron de Giey.

1241. Un **Tilleul**, même lieu, même propriété.

A ras de terre : 6 m. 50.

A 1 m. 50 : 4 m. 32.

Cime en boule; aucune marque de décrépitude.

1242. Un **Platane**, pelouse devant le château, même propriété; à 1 m. 50 du sol, 3 m. de circonférence.

1243. Un **Marronnier**, au lieu dit : Bas-Sart, à la limite des communes de Sart-Eustache, Gougnies et Prêle. Même propriété.

A ras de terre : 4 m.
A 1 m. 50 : 4 m. 90.

Note de M. Camille Willot, garde particulier à Bas-Sart, Gougnies.

1244. Schilde. Tilleul.

Près de l'église, au tournant de la chaussée, un Tilleul de 2 m. 78; sain; belle ramure. On l'appelle dans le pays *Vrijboom*, Arbre de la Liberté (1830?).

Note de M. Ernest Ghysebrechts, secrét. communal.

S'Gravenwezel.

1245. Parc du château de Kattenberg, appartenant au B^on^ de Caters, un superbe **Hêtre de 4 m. 50.**

1246. Parc du château de S'Gravenwezel, appartenant au B^on^ Philippe Gillès de Pélichy, une série de **Hêtres** sains et vigoureux, parmi lesquels notons les quatre plus gros qui mesurent respectivement : 3 m. 68, 3 m. 39, 4 m. 19 et 3 m. 02.

Renseignements de M. le B^on^ H. Gillès de Pélichy.

1247. Spa. Ormes.

Dans l'allée centrale de la *Promenade de sept heures*, dix Ormes, qui sont les plus anciens de la plantation, mesurent respectivement à 1 m. 50 du sol :

4,60	4,40	4,25	3,60	3,25
3,45	3,35	3,10	3,05	3,00

Note du D^r^ Mairlot, de Theux.

Stevoort.

Parc du château, appartenant à madame Palmers de Groot.

1248. Un **Platane d'Orient** superbe, 3 m. 60.

1249. **Chêne rouge d'Amérique**, 3 m. 32.

1250. **Hêtre-pourpre**, 3 m. 40. La ramure pyramidale commence à 4 m. du sol.

1251. **Peuplier du Canada**, 3 m. 40.

Communiqué par M. Albert Palmers, député, château de Stevoort.

Theux.

1252. Dans le parc du château de Hodbomont, appartenant la C^tesse^ de Berlaymont, un **Chêne** de 3 m. 60.

1253. Dans le bois de Wislez, appartenant à M. Cornesse, un **Hêtre** de 3 m. 30.

Communiqué par le D^r^ Mairlot.

1254. Villers-la-ville. Lierre.

Dans les ruines de l'abbaye, un Lierre couvre un pan de mur de l'église. Circonférence à ras de terre 90 cent.

Note de M. Colpaint, architecte conservateur des ruines.

Waremme.

Parc du château de Bovelingen, appartenant au C^te^ de Borghrave.

1255. Un **Hêtre-pourpre** de 4 m. 35 ; ramure splendide, arbre de toute beauté, en pleine force.

1256. Un **Hêtre** de 3 m. 95. Ramure superbe.

1257. Un **Mélèze** de 2 m. 85. Il est mort envahi par le Lierre qui a grimpé jusqu'au sommet, et qui forme une prodigieuse quenouille. Un coup de vent mettra prochainement le tout par terre, c'est inévitable.

1258. Un **Abies excelsa** de 3 m. 95. A ras de terre se

séparent deux branches qui, d'abord horizontales, se relèvent et font comme deux arbres distincts. Ces branches mesurent à 50 cent. du tronc principal 2 m. de circonférence, et à 1 m. 25, 1 m. 72.

1259. Un Tilleul de 3 m. 62. En été, on place des bancs et des tables sous son épais ombrage.

1260. Un Platane de 4 m. 65. A ras de terre : 6 m. 45.

Communiqué par M. Honoré Leduc, chef de culture, château de Bovelingen.

1161. Warzée. Noyer.

Dans le parc du château de Béemont, un Noyer de 3 m. 20, fût de 3 m. Il a été fort abîmé par les ouragans, et il n'en reste que trois grosses branches ; néanmoins, le tronc semble encore bien sain.

Propriétaire : M. Prion de Ville.

Note de J. L. Wathelet.

1262. Watermael. Hêtre.

Au-dessus de la Source de l'Empereur à Rouge Cloître (Forêt de Soignes), croissait un Hêtre géotropiquement relevé à mesure que la source, creusant le sol, le faisait incliner. Cet arbre étrange a été figuré par Errera [1] et par Massart [2]. Il a fini par disparaître ; le travail lent de l'eau en a eu raison au printemps de 1910.

Sander Pierron le cite aussi dans *Histoire de la Forêt de Soignes*. La célébrité ne lui a pas manqué.

---

(1) *Conflits de préséance*, dans le volume *Physiologie générale et Philosophie* du *Recueil d'œuvres*, p. 114. Et Bull. de la Soc. de Bot. de Belgique, tome XLII, p. 34.

(2) *Pour la protection de la nature en Belgique* p. 118. Et *Nos Arbres*, p. 47.

1263. Weelde. Tilleul.

Un beau Tilleul de 3 m. 85 de circonférence, contre le grillage à route de la propriété de M. Ph. De Bondt. Diamètre de la cime : 21 m.

Renseignement Lucien Lefils.

1264. Werm.

Au lieu dit : *Ermitage de Rixingen,* il y avait un Buis énorme, appartenant au Bureau de bienfaisance de Werm. Ce Buis a été vendu vers 1905, et la terre convertie en prairie.

Note de M. C. Moens, prés. du Bureau de bienfaisance de Werm.

1265. M. Ch. J. Comhaire signale dans le *Vieux Liége,* l'*Arbre de Notre-Dame* sur le chemin de Rixingen.

Cet arbre n'existe plus depuis vingt ans.

1266. Dans le bosquet du presbytère, il y avait un Tulipier superbe, qu'on venait voir de partout quand il était en fleurs. On l'a abattu parce qu'il dépérissait.

Communication de M. Willinck, curé de Werm.

1267. Westerloo. Tilleul.

Le Tilleul du Marché, *Marktelinde,* se compose d'un tronc de 3 m. 50 de tour, soutenant un immense disque de feuillage de deux mètres d'épaisseur environ, et de 18 m. de diamètre; une vingtaine de colonnettes l'étançonnent vers la périphérie. Ce tronc se continue au-dessus du disque et porte une belle tête ronde.

La forme de ce Tilleul rappelle l'arbre bizarre de Macon, N° 91.

1268. Wonck. Marronnier.

« Au hasard d'une promenade, j'ai découvert dans nos environs un arbre qui pourrait peut-être vous intéresser. C'est un beau Marronnier situé commune de Wonck, à l'intersection de la route de Wonck à Hallembaye et d'une route qui mène à la campagne.

« A 1 m. 50, l'arbre mesure 3 m. 40 de circonférence ; à 2 m., l'arbre se divise en 6 grosses branches.

« Devant l'arbre (à 1 m.) est plantée une croix commémorative en fer forgé qui, depuis 10 ans, remplace un petit crucifix, qui était attaché à l'arbre même.

« Je me suis renseignée près de différentes personnes de Wonck, mais jusqu'à présent aucun n'a pu me dire s'il y avait une légende attachée à l'arbre ou à la croix. Les paysans appellent souvent cet arbre l'*Amonî* (framboisier), mais c'est le nom du lieu dit, que par extension ils donnent à l'arbre ».

Lettre de M^elle^ Jeanne Olyff.

1269. Wytschaete. Chêne.

Hameau « Het Kasteel » à environ 300 mètres à l'ouest de l'église.

Circonférence à 1 m. 50 du sol : 4 mètres 68 centimètres.

L'arbre est encore sain ; toutefois depuis deux ans, il donne des signes d'une prochaine décrépitude.

Ramure vigoureuse et très étendue.

Propriétaire : les Hospices civils d'Ypres.

Communiqué par M. L. Vanaerde, secrétaire des Hospices civils d'Ypres, le 14 février 1911.

J'ai dans ma bibliothèque une brochure de 9 pages, fort intéressante :

Quelques vieux arbres de la Belgique par C. Van der Elst. Bruxelles, chez Félix Callewaert, 1878.

C'est un tiré-à-part du *Bull. de la Soc. Linnéenne*, mais rien dans le texte ni sur la couverture ne l'indique.

On y trouve des indications sur les arbres suivants :

1270. Les Tilleuls séculaires de l'Allée Verte, que les soldats français cantonnés à Laeken voulaient abattre en 1746. Les dames de Bruxelles protestèrent et le maréchal de Saxe fit cesser l'abatage. Le 18 juin 1816, ces Tilleuls existaient encore, et ils ont abrité le banquet de la garnison de Bruxelles célébrant la bataille de Waterloo.

1271. Un Orme, Arbre de la Liberté, planté en 1790 sur la Grand' place de Bruxelles ; abattu par ordre de Napoléon en 1811. M. Van der Elst (né en 1807, mort en 1882) a vu cet arbre gisant sur le sol. Plus tard, un poteau en bois supportant un réverbère, prit sa place, mais vers 1824, il fut remplacé par un grand candélabre en fer de fonte, élevé sur un palier de 4 à 5 marches, et portant un bec de gaz rayonnant sur la place. Celui-ci disparut à son tour vers 1849 et ne fut pas remplacé.

1272 Un Tilleul, Arbre de la Liberté, planté en 1796 sur la Place royale, après la disparition de la statue du prince Charles de Lorraine qui y figurait en costume romain ; l'arbre fut garanti par un treillage en fer.

Le 1[r] février 1814, les Cosaques l'abattirent, et de ses branches couvrirent l'enceinte grillée qu'ils convertirent en écurie pour leurs chevaux. Sur les pavés, ils étendirent de la paille, et le bois du tronc alimenta le feu du bivouac.

1273. En 1830, un Peuplier occupa l'emplacement du Tilleul, protégé plus ou moins par une clôture en treillis de bois. Le Peuplier n'eut pas longue vie : en 1848, il disparaissait, pour faire place au Godefroid de Bouillon que nous voyons aujourd'hui.

1274. Vers 1821, sur l'emplacement de l'ancien Observatoire (coin du boulevard Bischofsheim), fut planté un Peuplier d'Italie que les Bruxellois appelèrent Arbre de la Liberté, et qui, lui non plus, n'eut pas longue vie, quelques années seulement, jusqu'à la construction du bâtiment actuel.

1275. Un Arbre de la Liberté de 1830, sur la Grand' place de Louvain, fut abattu après quelques jours d'existence par ordre de A. Roussel, délégué du Gouvernement provisoire. Le commandant Gaillard avait été massacré par la populace, et Roussel déclara que cette conduite abominable rendait les Louvanistes indignes d'un aussi noble ombrage.

1276. Dans le bas Ixelles, à l'angle de la Chaussée et de la rue d'Elewijk, il y eut aussi un arbre de 1830. Il devint un centre de réunions et de danses, et le curé de la paroisse, logé tout près, exaspéré au dernier point, jura de le détruire. N'ayant trouvé personne qui voulût l'aider, il s'arma d'une scie et alla lui-même la nuit recéper l'arbre à ras du sol.

1277. A Boistfort, derrière la maison de campagne du duc d'Ursel, se trouvait un Chêne géant, appelé le *Roi de la forêt*. Abattu sous la domination française par le Domaine, qui employa son bois pour la marine.

1278. Il y avait dans un bois de Kinkempois en 1853

un Peuplier présentant vaguement sur son écorce l'image de la Vierge ; c'était le résultat d'entailles pratiquées l'année précédante par le sabre d'un soldat.

1279. Van der Elst cite encore le Tilleul énorme de Groenendael qui, en 1546, ombragea sept têtes couronnées réunies sous ses branches, savoir :

L'empereur Charles-Quint.

Son fils Philippe, roi de Naples.

Son neveu Maximilien, roi de Bohême.

La reine Marie, femme de Maximilien.

Eléonore, reine de Portugal.

Marie, reine de Hongrie; ces trois dernières étant filles de Charles-Quint.

Muley Hassem, roi de Tunis.

En 1646, le Tilleul en question était disparu. Les sept têtes couronnées aussi.

ADDITIONS ET CORRECTIONS.

4. Namur.

Le Houx de St-Aubin, selon mes prévisions, est mort ce printemps (1912). Il a été abattu et transporté au Musée forestier de la Citadelle.

23. Hautebise.

L'If a été abattu en 1911. Le tronc entier figure actuellement au Musée forestier de Namur. D'après les couches annuelles d'un rameau, son âge total dépasse 200 ans.

25. Monstreux.

Les paysans des environs ont pour le Chêne de Monstreux une grande vénération, et la mèche de cheveux que j'y ai vue suspendue au moyen d'un clou me fait croire qu'ils y viennent parfois lier leurs fièvres.

Quatre personnes, les bras ouverts, ont peine à ceindre ce Titan.

Cosyn, *Brabant inconnu*, p. 37, avec une photographie du tronc.

29. Baisy-Thy.

Photographie dans Cosyn, *Brabant inconnu* p. 186.

52. Le Chêne de Mélen.

L'arbre de la Liberté. — Devant l'église, une petite église élégante, élevée en 1762, ainsi que l'indique le chronogramme au-dessus de la porte :

ponIt generosVs hao De rosen topparCha || In MeLen aC eVegnee

se dresse un Chêne.

C'est un de ces « Arbres de la Liberté » plantés en 1793, lors de la révolution, comme on planta des « Arbres de la Liberté » en 1830, comme on planta des « Arbres Napoléon » pour fêter la naissance du roi de Rome, etc., comme on a planté toujours le Tilleul symbolique sur la grand'place des villages. Je sais même que ce Chêne fut dressé là par le garde champêtre, un sieur Greven, je pense.

Or, cet arbre est malade, et depuis longtemps. Il est à moitié mort. On ne fait du reste rien pour le sauver. A sa base, à l'opposite de l'église, on voit une profonde cavité, qui entame très sérieusement le cœur du végétal : il

semblerait même que des tentatives d'incendie ont eu là leur siège criminel.

En vérité, et sans qu'il y ait lieu pour nous et vous gens de Melen, d'envisager l'origine de ce « monument » historique — c'est un souvenir historique, somme toute — pourquoi ne soigne-t-on pas cet arbre ? Ce ne serait pas difficile de combler de terre, puis d'une carapace de ciment, cette cavité et son ouverture. On assurerait, selon toute vraisemblance, une longue vie encore à cet arbre.

Et puis, il fait si bien, là, sur la petite place, devant l'église ! J'ai sous les yeux une carte-vue qui le représente avec l'église, et c'est charmant d'aspect.

Il est à signaler aussi que cet arbre présente un intérêt folklorique. Sur le tronc sont plantés, çà et là, des clous. Nous avons là un « arbre à clous », type bien connu de nos folkloristes, de tous ceux d'entre nous qui recherchent et étudient les croyances et les usages populaires.

Conservons donc, raison de plus, le vieux Chêne de Mélen !

Ch. J. Comhaire.

La Meuse 14-6-1912.

76. Braine-l'Alleud.

Une note communiquée par M. le secrétaire communal de Braine-l'Alleud donne comme lieu dit : *Champ Sainte Zèle ;* pour circonférence à 1 m. 50 du sol : de 2 m. à 2 m. 50, et le nom du propriétaire : M. J. Libbrecht, avocat à Gand.

103. Bruxelles.

On lit dans le *Petit Bleu* du 11-6-1911 :

Sous l'arbre de la liberté.

L'été va nous ramener les fêtes des arbres, devenues si rapidement populaires dans notre pays. Et en cette semaine, marquée par une victoire de l'opinion publique sur la réaction, notre souvenir évoque les glorieux ancêtres des arbustes de maintenant, les arbres de la liberté !

A Boston, dès 1765, les partisans de l'indépendance américaine avaient pris l'habitude de s'assembler sous un Orme, qui devint bientôt fameux dans tout le pays. Chaque Etat, plus tard, voulut avoir des rejetons de cet arbre ; la plupart des grandes villes de l'Amérique plantèrent ainsi les premiers arbres de la liberté.

En France, quelques années plus tard, au temps de la grande révolution, un prêtre patriote, Norbert Pressac de la Chagneraye, curé de Saint-Gaudent, dans la Vienne, se souvint de l'Orme de Boston. Au mois de mai 1790, le jour de l'inauguration de la municipalité, il fit transporter par les jeunes gens et les jeunes filles, sur la place du village, un Chêne que l'on y dressa. « Au pied de cet arbre, leur dit-il, vous vous souviendrez que vous êtes Français, et dans votre vieillesse vous rappellerez à vos enfants l'époque mémorable où vous l'avez planté ! »

Le « Moniteur » français du 25 mai, en relatant le fait, le cita comme un exemple digne d'être suivi. Il fut suivi en effet. A Paris, dès 1791, on comptait deux cents arbres de la liberté. C'était devenu bien vite un prétexte à réjouissances et à manifestations. Le jour de la plantation, devant l'arbre enrubanné, fleuri, décoré d'inscriptions, on prononçait des discours, on lisait des vers, on chantait des chœurs, puis la cérémonie s'achevait par des danses et par un banquet. Le mouvement avait déjà gagné

les provinces, les colonies, lorsque le législateur intervint pour le diriger.

Le 24 frimaire an IV (15 décembre 1795), un arrêté des représentants du peuple rendait obligatoire dans notre Belgique, depuis moins de trois mois annexée à la France, la loi du 3 pluviôse an II (22 janvier 1794), qui avait ordonné de planter des arbres de la liberté dans toutes les communes. Une autre loi, du 24 nivôse an VI (13 janvier 1798), ordonna aux municipalités de remplacer à leurs frais les arbres qui avaient disparu, et ceux qui seraient abattus ou périraient naturellement. « Tout individu, ajoutait le texte, qui sera convaincu d'avoir mutilé, abattu, ou tenté d'abattre ou de mutiler un arbre de la liberté, sera puni de quatre années de détention. »

Mais de semblables lois disparaissent avec le régime qui les a dictées. Lorsque l'Europe se fut coalisée contre Napoléon, lorsque, en 1814, les troupes alliées occupèrent la Belgique, dont le sort allait bientôt être lié à celui de la Hollande, les arbres de la liberté qui subsistaient encore dans beaucoup de communes, furent abattus. Ainsi la Sainte-Alliance se vengeait de la Révolution !

Celle-ci, on le sait, prit sa revanche en 1830. Et dans notre pays, aussitôt après les journées de septembre qui mirent fin au royaume des Pays-Bas, créé par la diplomatie, et constituèrent la Belgique en Etat indépendant, de nouveaux arbres symboliques de la liberté furent plantés partout. Mais ils le furent spontanément par les populations, sans qu'aucun acte du pouvoir en eût fait une obligation aux communes. En mainte localité même, l'autorité locale s'abstint de participer à la cérémonie inaugurale.

A Bruxelles, nous savons qu'il en fut autrement. Les documents, toutefois, sont ici d'une rareté insigne.

Un journal de la capitale, *Le Belge*, dans son numéro du 22 octobre 1830, se borne à dire :

« Le peuple a planté, hier et aujourd'hui, l'arbre de la liberté, orné de drapeaux aux couleurs brabançonnes, sur les diverses places publiques de cette ville ».

Le plus connu de ces arbres, celui qui persista le plus longtemps en notre ville, est celui de la place des Palais. Essayons, en dépit de la pénurie des sources, d'en reconstituer l'histoire.

Il était, cet arbre (un Peuplier du Canada), originaire d'Anderlecht. On l'amena à Bruxelles sur un chariot pavoisé et enguirlandé. Le bourgmestre Rouppe présida à la plantation, en présence des autorités, des combattants de Septembre et d'une foule considérable. Quand le Peuplier eut été dressé, le bourgmestre jeta la première pelletée de terre sur les racines, le commandant de la garde bourgeoise, la deuxième. Le peuple, d'une voix unanime, jura que jamais il ne laisserait périr l'arbre, pas plus que la liberté dont il était l'emblème. Puis, il défila tout autour en chantant la « Brabançonne » de Jenneval — l'héroïque comédien français qui, poète et martyr de l'indépendance belge, venait de tomber à Lierre mortellement frappé par un biscaïen :

Fiers Brabançons, peuple de braves,
Qu'on vint combattre sans fléchir,
Du sceptre honteux des Bataves,
Tes balles sauront t'affranchir.
Sur Bruxelles, aux pieds de l'archange,
Ton saint drapeau pour jamais est planté,
Et fier de verdir sans l'orange,
Croît l'arbre de la liberté...

Ce Peuplier prospéra admirablement : il avait 3 m. 30

de circonférence à la base, lorsque les premiers symptômes du mal inconnu auquel il devait succomber se manifestèrent. Dans l'automne de 1875, il jaunit plus rapidement que de coutume, et ses feuilles tombèrent au bout de quelques jours. On crut cependant pouvoir le conserver : aux premiers rayons du soleil de printemps, il gonfla ses bourgeons et quelques feuilles nouvelles apparurent. Mais l'espoir fut de courte durée : l'arbre, épuisé, mourut...

Quelque temps encore il resta debout

> Etendant sous un ciel attristé
> De ses rameaux ternis la triste vétusté ;

puis, le 28 juin 1876, le Conseil communal autorisa le Collège des bourgmestre et échevins à le faire abattre.

Le 4 juillet, à 4 h. 1/2 du matin, une brigade d'ouvriers armés de pelles, de pioches et de scies vint exécuter la sentence. A 7 heures, l'arbre de la liberté tombait.

On le débarrassa de ses branches, on le scia en plusieurs morceaux, on le transporta dans un magasin de la ville.

Et le 7 août, au Conseil communal, Jules Anspach, bourgmestre de Bruxelles, prit la parole :

« Messieurs, dit-il, tout le monde sait que l'arbre de la liberté a été pieusement déposé dans un local où il est recouvert de drapeaux noirs et tricolores. Il s'agit de savoir si l'on en fera un emploi quelconque.

» Voici une idée qui a germé dans l'opinion publique, et qui a été généralement bien accueillie :

» Le Collège ferait débiter l'arbre en petits cubes, portant une marque au feu et revêtue de la signature du bourgmestre. Ces cubes se vendraient au profit des pauvres.

« L'idée nous paraît bonne, et j'en proposerai l'adoption, si aucune autre ne paraît plus heureuse au Conseil.»

La proposition fut adoptée — et tel fut l'ultime avatar de l'arbre de la liberté. A. Boghaert-Vaché.

246. Bousval.

Voir dans Cosyn, *Brabant inconnu*, p. 158, une photographie de ce Châtaignier.

363. Duysbourg.

Une photographie de ce Tilleul se trouve dans Cosyn, *Brabant inconnu*, p. 314.

384. Erbaut.

M. Daro, secrétaire communal d'Herchies, m'écrit que le Chêne Saint-Antoine se trouve sur le territoire d'Herchies.

424. Fosse-lez-Stavelot.

M. Arthur Cosyn a publié dans le *Bulletin du Touring Club de Belgique* en 1904, page 305, la reproduction d'une aquarelle « St-Jacques en 1860. »

Et a parlé des Chênes de S^{t}-Jacques dans le dit Bulletin en 1904 (p. 167) et en 1910 (p. 298).

450. Gaesbeek.

A propos du grand lion héraldique au-dessus de la porte principale : il paraît que ce carnivore a été placé là lors de la restauration commise vers 1840.

513. Herchies.

M. Auguste Daro, secrétaire communal d'Herchies, m'écrit que l'*arbre de la Folie* a été incendié, puis abattu, il y a une quinzaine d'années. Il figure encore sur le plan cadastral de la commune, feuille N° 12. Il était simplement considéré dans la localité comme point de repère dans la campagne. Personne n'a aucun souvenir qu'il ait été l'objet d'une vénération ou d'un culte quelconque ; il y a eu sans doute confusion avec le Chêne St-Antoine (N° 384).

519. Tilleuls de Héron.

Le pélerinage de Héron est très ancien et probablement d'origine païenne. Saint Donat est le successeur du dieu Thor.

554 Ixelles.

L'*Elterken* est cité dans *Revue de Belgique*, tome IV, 1870, p. 200, par Max Veydt. D'après cet article, l'arbre a été abattu en février 1870. « Des gens de tout âge, dit l'auteur, recueillirent comme des reliques ses lambeaux épars autour de lui. »

564. Hêtre de Jette.

Abattu par le coup de vent du 12 mai 1912.

571. Laeken.

M. Cosyn m'écrit le 26 janvier 1912 :

Je pleure un ami: le gigantesque Tilleul, qui dominait si majestueusement la nécropole laekenoise, n'est plus. Un soir, à 22 h., vers la Toussaint, un ouragan l'a ravagé et on a dû l'abattre. La commune l'a vendu pour 100 francs. C'est un méfait de plus à imputer à messire Borée.

573. Laeken.

Ce vieux Robinier a été renversé par l'ouragan du 30 septembre 1911. Il était probablement contemporain de la Drève Ste-Anne, créée par l'Infante Isabelle.

Note de M. A. Cosyn.

635. Les Orangers de Laeken.

Ces beaux arbres proviennent, au moins en partie, de la somptueuse maison seigneuriale que la famille de Tour-Taxis possédait autrefois, au Petit-Sablon, à Bruxelles, sur l'emplacement occupé actuellement par le Conservatoire royal de musique.

Un auteur du XVIII[e] siècle[1] nous a laissé une description de cet hôtel :

« Le jardin est quarré et comparti en allées garnies des plus beaux orangers chargés de fleurs et de fruits. Les murs y sont tapissés de verdure, et trois bassins avec des jets d'eau en font un des plus beaux ornements. Une avenue d'un grand berceau de verdure y mène de la cour de l'hôtel. Elle aboutit d'abord à une grande galerie, qui sert à conserver les orangers et les fleurs. »

Dans *Bruxelles à travers les âges*, Louis Hymans a publié plusieurs grandes planches rappelant le faste de cette demeure princière en 1686. Une de ces planches reproduit le jardin avec les orangers.

Note de A. Cosyn.

---

(1) G. Fricx, *Description de la ville de Bruxelles*.

758. Mechelen s./Meuse.

M. Louis Péters, greffier à Mechelen s./Meuse, m'envoie une très jolie carte vue de ce Robinier, et lui assigne comme mesures : à ras de terre, 5 m. 65, et à 1 m. 50, 4 m. 90.

Ce n'est décidément pas le Robinier de la Liste B, n° 64.

864. Poirier d'Ohey.

Abattu pendant l'hiver 1910-1911. Le bois sans doute valait plus que les poires.

981. Sart-lez-Spa.

Le Rondfahay. — Le grand incendie des fagnes l'a tué, paraît-il. C'est l'avis des gens compétents, bien que des feuilles vertes émaillent encore sa ramure. J'ai rendu visite hier à ce vénérable. Il se dresse, modestement, dans l'angle d'une sapinière entourée par la fagne sauvage.

La dernière édition de la carte militaire l'indique. C'est au-dessus de Solwaster, à mille mètres de la Vecquée et de la frontière allemande. Il serait plus aisé d'y arriver par Hockai. Mais si j'ai un bon conseil à vous donner, n'y allez pas sans un guide sûr. Toute cette région qui pivote autour de la Baraque Michel est un pays terrible à fréquenter...

Le Rondfahay a, sur un tronc énorme, une assez pauvre ramure. Mais ce tronc, d'une circonférence totale de quatre mètres vingt à hauteur d'homme, est assez régulièrement trifide ; en y regardant bien, il s'agit

de trois troncs absolument distincts, mais étroitement unis.

Cette pauvre trinité végétale est irrémédiablement perdue, dit-on. Mais si, au printemps prochain, ce trépas se confirmait, espérons que nul ne touchera à cet arbre vénérable. Et accueillons l'idée excellente qu'a émise mon guide, M. Pironet, garde forestier à Solwaster, très épris des curiosités de son pays : celle de planter sans retard, tout autour, un cercle de jeunes Hêtres qui feront honneur à l'ancêtre et en perpétueront longtemps, des siècles peut-être, le souvenir.

Ch. J. Comhaire, dans la Meuse du 14-15 oct. 1911.

1036. Tervueren.

Bonne photographie de l'Allée des Charmes dans : *Cosyn, Brabant inconnu,* p. 336.

1124. Wesembeek.

A propos du Tilleul planté devant l'église du village, M. Emile de Munck m'écrit : pas de traditions ni de légendes. Les habitants ignorent l'âge de l'arbre, mais il se pourrait que, comme à Saventhem, il ait été planté à la suite de la Révolution française. Sa belle croissance, relativement à celle de l'arbre de la liberté de Saventhem, s'expliquerait par le fait que ses racines ont pu se développer dans du limon quaternaire fertile, tandis qu'à Saventhem le sable aride bruxellien est fort proche de la surface du sol.

MÉLANGES ET NOUVELLES.

Virescence de Melandrium diurnum Dmtr. La variété horticole de cette espèce, à fleurs pleines (origine inconnue), se cultive dans tous les jardins. Les fleurs se composent uniquement de pétales roses, onguiculés, bifides; l'onglet est pourvu de deux ailes membraneuses, et porte en outre sur sa face intérieure une languette bifide. On ne trouve aucune trace d'organes de fructification.

Sans rien changer à cette description, supposons que les pétales soient devenus d'un beau vert. Dans toute une ligne que je cultive de ce Compagnon, deux pieds, à fleurs roses l'an dernier, sont brusquement et intégralement devenus verts. Il faudrait maintenant chercher la cause.

Digitalis purpurea L. On cultive une variété horticole (origine inconnue dite *à fleurs de Gloxinia*, plus vigoureuse que le type, à fleurs plus grandes, ponctuées et mouchetées à l'intérieur du tube, à inflorescences plus amples. On connaît de cette variété des formes à fleurs blanches, et d'autres à fleurs roses, fixées et se reproduisant par semis; elles semblent se cultiver dans tous les terrains, et n'avoir pas l'horreur du calcaire qui distingue l'espèce linnéenne.

Ceci posé, tous les pieds, ou la grande majorité des pieds d'un même semis, m'ont montré la forme suivante, qu'on pourrait appeler : fascie par raccourcissement de l'axe.

La hampe porte des fleurs normales jusqu'à une hauteur

de 80 centimètres environ; puis l'allongement axial semble arrêté brusquement, les pédoncules floraux disparaissent, les fleurs se groupent en collerette, mais au lieu d'être tubuleuses, elles s'ouvrent totalement. Au bout de la hampe, chargée dans sa partie supérieure de bractées seulement, s'épanouit ainsi une corolle monstrueuse, d'environ 8 à 10 centimètres de diamètre; ordinairement fendue en une ou deux places, et pour le surplus, gamopétale. Le bord se découpe en 20 ou 25 dents, plus ou moins régulières. A l'intérieur de cette corolle, nous trouvons une vingtaine d'étamines normales, et un certain nombre de pétales, dont chacun représente une fleur atrophiée, réduite, ouverte en languette plus ou moins contournée. Le centre de la fleur monstrueuse est occupé parfois par un prolongement de l'axe, avec agglomération de petites fleurs atrophiées; parfois par un gros ovaire à 11 ou 12 loges, surmonté d'un style en forme de col de bouteille, ouvert, très court.

J'ai observé aussi une de ces fleurs monstrueuses en forme de Campanule carillon, de 6 centimètres de hauteur et 5 de diamètre, à 9 lobes au bord de la poly-corolle, renfermant 8 étamines et un ovaire normal à long style.

La cause du phénomène, on la connaîtra le jour où il sera possible de le reproduire à volonté. Puisque toutes les plantes d'un même semis en sont affectées, il faut au moins faire remonter cette cause à l'ovaire ancestral d'où provenaient les graines, et probablement à la génération antérieure, parce que le jardinier n'a pas semé les graines d'un seul fruit, mais certainement les graines mêlées de tous les fruits mûrs d'un même pied.

Ou bien faut-il chercher cette cause dans la nature du terrain, dans l'influence chimique ou les microbes des

engrais, dans quelque parasite de la tige, comme la cloque du Pêcher par exemple?

Carpelles foliacés de Rosa (hybride remontant, variété dite : *Van Houtte*). Toutes les fleurs d'un même pied se sont modifiées cette année de la manière suivante, qui rappelle la transformation brusque et totale d'un Rosier Bengale à fleurs roses en Rosier à fleurs vertes :

Le réceptacle, très réduit, représente un plateau, une dilatation du pédoncule floral. Sépales libres ; rien de remarquable. Etamines peu nombreuses (relativement), anthères sans pollen. Pétales très nombreux, rouge pourpre nuancé de noir, formant une fleur encore très belle, mais plus petite que celle de Van Houtte non modifié. Carpelles nombreux, sans ovules, en forme de cimeterre velu, incolores à la base, d'un vert sombre au sommet, et bien apparents en forme de houppe verte qui ne dépasse pas le niveau des pétales intérieurs.

Gaillardia picta Sw. ; virescence et nanisme On sait que cette superbe plante mexicaine porte des hampes de 70 ctm. environ, et des capitules avec fleurons du centre tubuleux et fleurons de la circonférence ligulés, d'un jaune orangé foncé à la base, d'un jaune d'or à la périphérie. Dans mon jardin, un pied s'est totalement transformé de la façon que voici :

Hampes florales de 2 à 3 centimètres. Feuilles très réduites, larges à peine de 15 mill. longues de 12 à 14 ctm. avec 3 ou 4 lobes indiqués au sommet. Capitules de dimensions réduites, ne portant que des fleurons tubuleux, déformés et stériles, verts, velus.

Notons encore pour mémoire des fascies copieuses de rameaux, chez un *Rosa* (Crimson Rambler), survenues à la suite d'un arrosage à l'engrais chimique pendant l'hiver; et des fascies de tiges et capitules chez différentes Composées.

Si l'on ajoute à ce qui précède les *Araucaria excelsa* avec axes plagiotropes et avec axes non ramifiés; les *Abies glauca* plagiotropes, une nombreuse série de *Plantago* tératologiques, et vingt autres plantes anormales, connues et décrites ailleurs, il faudra reconnaître que j'ai dans mon jardin un assez joli musée des monstres et des horreurs.

J. Chalon.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

Séance du 6 octobre 1912.

Présidence de M. J. Chalon, *Vice-Président*.

La séance est ouverte à 3 h. 40 à l'Institut botanique Errera ; sont présents : MM. C. Bommer, J. Chalon, W. Conrad, De Bullemont, J. de T' Serclaes, G. Gilta, H. Kufferath, O. Lallemand, Ém. Marchal, Matagne, R. Naveau, M^lle^ J. Terby, MM. R. Vandendries et É. De Wildeman, secrétaire général.

MM. C. Aigret, Élie Marchal, R. P. Pâque, J. Massart, Van Bambeke, H. Vandenbroek, ont prié le Secrétaire de bien vouloir excuser leur absence.

Notre Président, M. A. Cogniaux, n'a pu se rendre à la séance, retenu à Genappe par un deuil de famille ; il prie les membres de la Société de bien vouloir l'excuser pour cette absence.

Le procès-verbal de la séance générale de mai a été distribué et il a été approuvé, n'ayant attiré aucune observation de la part des membres présents.

Le procès-verbal de la séance extraordinaire tenue à Nieuport en juin dernier, est actuellement sous presse, il sera communiqué à la séance de décembre.

Le Secrétaire, analysant la correspondance, signale que notre confrère, M. H. Vandenbroek, en vue d'encourager l'étude de la Bryologie, se met à la disposition des membres de notre Société pour la détermination des Mousses, des Hépatiques, des Sphaignes qu'ils rencontreront durant les excursions.

M. le Président J. Chalon remercie vivement M. Vandenbroek de la proposition qu'il a faite et il engage les membres à satisfaire au désir de notre confrère anversois.

Le Secrétaire à son tour insiste sur l'importance de la récolte des cryptogames belges. Les matériaux qui seraient récoltés par nos confrères peuvent être envoyés directement à la société, qui se chargera de les transmettre à M. Vandenbroek. Il est désirable que ces échantillons soient suffisamment copieux pour qu'un fragment puisse en être conservé dans l'herbier du déterminateur et dans celui de la Société, qui est fusionné avec celui du Jardin botanique.

La Société a reçu une lettre de remerciements de la famille Strasburger, en réponse à la lettre de condoléances qui lui a été adressée à l'occasion de la mort de M. le Prof. Strasburger de Bonn.

Le Museo de Historia Natural de Montevideo (Uruguay) nous a annoncé la mort du prof. José Arechavaleta, décédé le 16 juin à l'âge de 73 ans; une lettre de condoléances a été envoyée à la direction du Musée.

Le Cercle des Naturalistes Hutois nous a annoncé la

mort de son bibliothécaire, M. Louis Wilmet, décédé le 19 août 1912; une lettre de condoléances a été adressée à la Société.

La « Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark » de Graz, annonce à notre Société qu'elle fêtera le 10 novembre prochain le 50me anniversaire de sa fondation et invite notre Société à se faire représenter à cette solennité, qui se fera à 11 h du matin.

L'assemblée décide qu'une lettre de félicitations sera adressée à la Société jubilaire.

M. le Président accorde la parole à M. C. Bommer, pour le développement de sa communication intitulée : Considérations sur la détermination des espèces en dendrologie.

M. Bommer nous montre, par de nombreux exemples, l'importance qu'il faut accorder aux petits caractères morphologiques, à ceux qui, à première vue, n'ont qu'une importance secondaire et qui cependant se maintiennent à travers toutes les modifications que peuvent présenter les plantes soumises à des conditions différentes de végétation.

Il s'appuie naturellement sur des exemples choisis dans le domaine de ses études favorites, la dendrologie, et montre à la Société quelques exemples typiques sur des dicotylédones et des conifères.

Il termine son exposé par la démonstration de la variation de certaines plantes, en particulier de plantes des côtes françaises.

M. le Président remercie M. C. Bommer de l'intéressante communication qu'il vient de faire et le prie, forcé de quitter la séance, de bien vouloir prendre sa place au fauteuil présidentiel.

Le Président accorde la parole à M. W. Conrad, qui durant les mois de juillet et août, a pu occuper les stalles de la Société botanique à Roscoff et y a fait un certain nombre d'observations, dont il donne un résumé.

Le Président remercie M. Conrad de sa communication et se réjouit de ce qu'un membre de la Société soit allé occuper la stalle réservée à notre Société au laboratoire de Roscoff; il espère que M. Conrad pourra continuer les recherches qu'il a entreprises là-bas.

Le Secrétaire donne connaissance d'une note de M. A. Verhulst, intitulée : Contribution à l'étude du caractere biologique de deux Chrysosplenium. Cette notice paraitra dans le Bulletin.

M. De Wildeman communique, au nom de M. le Dr R. Muschler, du Jardin botanique de Berlin, et au sien, la description d'un certain nombre d'espèces de Composées congolaises nouvelles pour la science ; il demande à la Société de bien vouloir lui permettre de publier les diagnoses de ces espèces dans le plus prochain Bulletin.

Le Président appuie cette proposition qui est acceptée.

MM. le comte Visart de Bocarmé, Grosjean, Lambeau, G. Smets et Magnel, présentés comme membres effectifs à la séance extraordinaire de Nieuport, sont admis définitivement.

MM. le Prof. Van Bambeke et É. De Wildeman présentent comme membre effectif, M. le Dr J. Maere, médecin en chef à l'Asile d'aliénés le « Strop » à Gand.

Le Secrétaire rappelle les séances mensuelles qui ont été annoncées sur la convocation à la séance du jour, et M. le Président insiste sur l'utilité qu'il y aurait pour la Société de voir faire, par ses membres, des présentations de plantes intéressantes, fruit de leurs herborisations.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 4 h. 20.

Cette séance a été suivie d'une visite, sous la conduite de M. C. Bommer, de la serre éthologique et de la serre à Victoria du Jardin botanique, où les membres présents ont pu voir quelques acquisitions récentes.

NOTE PROVISOIRE SUR LE GÉOTROPISME CHEZ HIMANTHALIA LOREA LYNGB.,

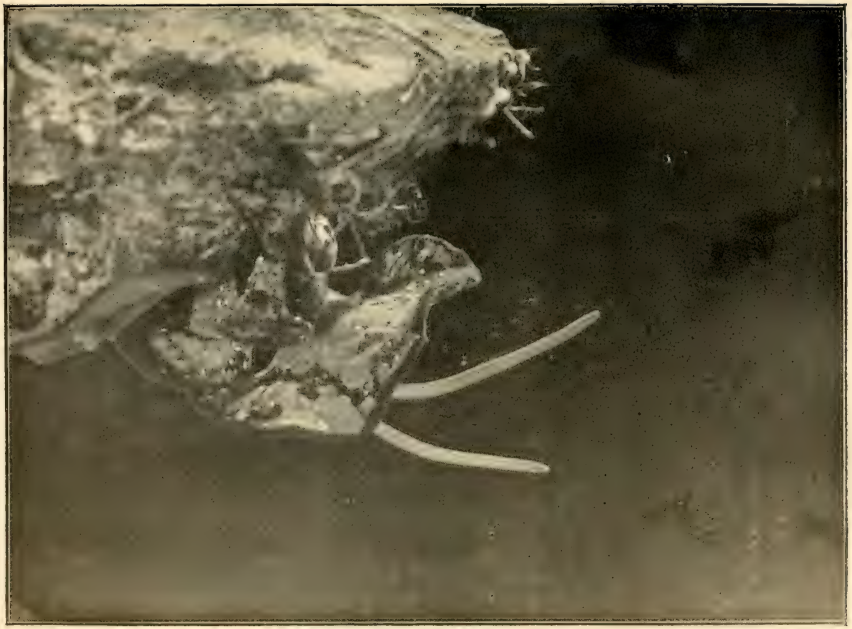
par W. Conrad.

Les expériences qui font l'objet de la présente note provisoire ont été faites à la Station biologique de Roscoff, durant les mois de juillet et d'août derniers. On peut y disposer de grands aquariums à circulation constante d'eau de mer, ce qui permet de cultiver presque toutes les algues marines, avec succès, durant des mois.

Pour nos expériences, nous avons choisi des *Himanthalia* dont les « lacets » (c.-à-d. ces organes qui, à l'état adulte, atteignent jusqu'à trois mètres de longueur, sur un à deux centim. de largeur, et sont parsemés de conceptacles—) mesuraient de 1/2 à 2 centim. de longueur. Nous avons eu soin de n'utiliser que des algues fixées encore au substratum rocheux (nord de l'île Callot). Dans l'aquarium, elles ont été disposées, soit le thalle en bas, soit sur le côté, suivant les expériences envisagées.

Ces Fucacées se développaient très bien et assez rapidement ; la position retournée ne semblait nullement entraver leur croissance. Elles ont été photographiées tous les 3 ou 4 jours, dans des conditions identiques, autant que possible, de sorte que les différentes figures d'une même algue montrent des stades parfaitement comparables entre eux.

Les expériences ont été commencées dans un aquarium éclairé surtout d'en haut, et exposé, à certaines heures de la journée, à la lumière solaire. Les morceaux de



Himanthalia lorea *Lyngb.* placé, le thalle en bas, *dans l'obscurité complète, depuis 4 jours* : relèvement très net des lacets (Photographie H. Cozic, Roscoff).

roches, supportant à leur partie inférieure les thalles d'*Himanthalia*, étaient suspendus, à différentes profondeurs, à l'aide de bâtons de verre, disposés sur les bords de l'aquarium.

Nous avons remarqué que les lacets, au lieu de continuer à croître vers le bas, c.-à-d. d'être insensibles à l'action de la pesanteur, se courbaient fortement vers le haut, et cela régulièrement au bout de 3 à 4 jours déjà, et parfois dépassaient bientôt le bord du thalle disciforme. Les courbures n'étaient pas orientées dans un sens spécial, mais se dirigeaient simplement vers le haut, conformément au géotropisme négatif.

Devant ces phénomènes-là, il fallait se demander s'ils n'étaient pas dus à l'action de la lumière. Celle-ci venant surtout d'en haut, nous pouvions être simplement en présence non du géotropisme, mais du phototropisme, ou bien encore, de ces deux excitations réunies.

Pour nous en rendre compte, nous avons placé plusieurs *Himanthalia*, le thalle en bas, *dans l'obscurité complète. Au bout de 4 jours* (du 18 au 22), il se manifestait un relèvement tout à fait net pour tous les lacets ; dans un des cas, il était même particulièrement prononcé, comme le montre la *figure*. Le 27, un des lacets de ce thalle avait dépassé de près de 2 cm. le bord supérieur du disque, continuant donc à croître vers le haut.

De ces dernières expériences, nous croyons pouvoir déduire définitivement que les lacets de l'*Himanthalia lorea* Lyngb. sont sensibles à l'action de la pesanteur. La réponse à cette excitation est forte pendant les 3 à 4 premiers jours. Une fois que les lacets ont atteint une certaine longueur, ils retombent partiellement, entraînés par leur poids.

Comme on le sait, la bibliographie relative au géotaxisme des flagellates, zoospores d'algues, etc., présente beaucoup plus de documents intéressants que celle concernant le géotropisme des algues supérieures. On conçoit la difficulté de pareilles recherches, en songeant à la coopération souvent inextricable de facteurs divers à laquelle ces organismes peuvent être soumis. La lumière, la densité et la composition du milieu, la température, les courants (surtout pour les algues marines), sont autant de facteurs qu'il est généralement difficile d'étudier séparément, quant à leurs actions respectives.

Nos *Himanthalia* ont été cultivés, dans la limite du possible, à l'abri des courants ; ceux-ci ne peuvent pas cependant être évités d'une façon absolue. L'obscurité, dans la seconde série d'expériences, était complète. Nos observations ont, malheureusement, dû être interrompues trop tôt ; nous estimons qu'elles seront à reprendre, et que des expériences suivies devront également être faites sur d'autres algues.

En résumé : nous croyons pouvoir déduire de nos expériences, quoiqu'elles soient provisoires, que l'*Himanthalia lorea* Lyngb. est sensible à l'action de la pesanteur.

J'ai encore à exprimer toute ma gratitude au Directeur et au personnel de la Station biologique ; je témoigne également ma vive reconnaissance à la Société royale de Botanique, de m'avoir accordé la faveur de pouvoir occuper sa stalle, à Roscoff.

Roscoff, juillet-août 1912.

UNE NOUVELLE MÉTHODE DE PRÉPARATION DES SCHIZOPHYCÉES,

par W. Conrad.

Lors de notre séjour à la Station biologique de Roscoff (Finistère), nous avons récolté quelques espèces intéressantes de Schizophycées, entre autres *Lyngbya aestuarii* (Mertens) Liebmann et *Spirulina subsalsa* Oersted (*S. tenuissima* Kütz.), tous deux parasites sur *Zostera marina* (Zostères de l'île Callot), et de très grandes quantités de *Rivularia bullata* Berckeley (île Callot), formant, sur les rochers découverts à marée basse, de petites masses gélatineuses vert-foncé, souventde 2 à 2 1/2 cm.

M'étant proposé d'en faire quelques *préparations d'ensemble*, je m'adressai à la méthode de *coloration vivante par le bleu de méthylène* à 1 : 100.000 ou 1 : 200.000 (Cf., entre autres, J. Massart : « Recherches sur les Organismes Inférieurs. V. Sur le Protoplasme des Schizophycées. » Mém. cour. et Mém. des Sav. étrang., publ. par l'Ac. roy. Sciences de Belgique ; t. LXI, 1901). Ce procédé donne les meilleurs résultats, surtout là où il ne s'agit pas de faire des préparations durables. Lorsqu'on se propose d'étudier la structure cytoplasmique, c'est l'unique méthode à laquelle on puisse avoir recours.

Cette fois-ci, le matériel que j'avais récolté refusa de se colorer, même après 3 jours. Je tiens à dire que je ne me suis pas arrêté davantage à ce phénomène, et l'insuccès est dû, presque certainement, à la pureté douteuse des réactifs employés, ou à une erreur de technique.

Le *picrocarmin* (Ranvier), qui donne de si belles pré-

parations d'algues, ne pénétrait absolument pas à travers les gaines gélatineuses, même en solution beaucoup plus concentrée que celle employée généralement pour les algues. Au bout de 3-4 jours, les gaines seules des *Lyngbya* se coloraient en rose, laissant toutefois le protoplasme absolument non-coloré. Ce n'est qu'au bout de 9-11 jours, que nous sommes parvenu à obtenir quelques colorations de *Rivularia bullata*, par le picrocarmin concentré. Après montage dans la glycérine gélatinée, les préparations furent étudiées avec plus de soins : seules les cellules jeunes s'étaient suffisamment colorées ; les autres étaient à peu près incolores. La coloration générale était donc très irrégulière. Par contre, les granulations de la couche pigmentée se voyaient fort bien, et les préparations ont encore un certain intérêt au point de vue de la démonstration du phénomène de croissance chez ces Schizophycées. Au point de vue : *préparations d'ensemble*, ce procédé est très médiocre.

La coloration au *lichtgrün*, précédée d'une fixation par l'acide acétique glacial, donne des préparations se décolorant très rapidement, et ne montrant plus la moindre granulation du protoplasme.

L'idée nous vint d'essayer la *quinone*. Ce corps est préconisé à la Station biologique pour l'obtention de très jolies préparations de zooplankton. Son emploi remonte à une note de Meunier et Vaney, dans les Comptes Rendus de la Société de Biologie (1910, T. I [68], p. 727). On s'en sert là où il s'agit d'obtenir, non des différenciations cytologiques (comme dans des coupes, p. e.) ni des détails d'organes, mais simplement des *préparations d'ensemble*. Les organismes ne sont pas déformés, se laissent pénétrer régulièrement ; il y a coloration diffuse

du protoplasme, un peu plus accentuée des noyaux, et surtout des fibres musculaires.

Un peu plus tard a paru, dans le même périodique, une note de Amédée Bonnet (1910, T. I [68] p. 957), relative à la fixation de certaines algues. Mais jamais, je pense, on n'a étudié son action sur les Schizophycées.

La méthode suivie par nous est très simple. Aux Schizophycées, dont la masse a été divisée le plus possible dans un verre de montre et dans un peu d'eau, on ajoute 3-4 gouttes d'une solution saturée de quinone dans l'alcool à 90°, fraîchement préparée. Au bout de quelques heures déjà, la coloration se fait, pour certaines espèces du moins; au bout de 12-24 heures environ, elle est complète. On lave alors à l'alcool à 30-40°, jusqu'à ce qu'il ne soit plus coloré en jaune; on le remplace par de l'eau contenant 10 % de glycérine (thymolée ou formolée légèrement); on couvre le verre de montre d'un cornet en papier à filtrer, et on laisse la glycérine se concentrer par évaporation de l'eau. Finalement, on monte dans la glycérine gélatinée, d'après le procédé habituel.

Voici ce qu'on remarque en étudiant les préparations obtenues par cette méthode :

Elles présentent une coloration brunâtre bien homogène; toutes les cellules, indistinctement, sont colorées; les cellules apicales, filiformes, se colorent très peu. Les cloisons cellulaires sont nettement visibles. Les hétérocystes aussi sont parfaitement colorés, même un peu plus que les cellules ordinaires. Les « Konkavzellen » de J. Kohl ont l'aspect réfringent qu'on sait, mais se colorent en brun plus foncé que toutes les autres parties des trichomes. Une fois rejetées, elles se présentent comme des ménisques très réfringents, incolores. Les gaines

restent incolores, mais se voient très bien, grâce à leur réfringence particulière. Le plus intéressant, c'est que les granulations de la couche pigmentée se montrent avec une netteté remarquable, ainsi que les grains de Cyanophycine. Malheureusement, le « corps central » ne se colore pas.

Conservées à l'abri de la lumière, les préparations à la quinone se conservent fort longtemps.

Dans des *recherches* précises, détaillées, sur la structure du protoplasme des Schizophycées, cette méthode n'est d'aucun service. D'abord, on n'oserait se baser sur des préparations obtenues par une fixation qui n'agit pas d'une façon foudroyante (condition essentielle d'un fixateur !) ; ensuite, le corps central ne se colore pas. Néanmoins, nous le répétons, là où il s'agit d'obtenir de jolies *préparations d'ensemble*, la méthode susexposée peut certainement rendre de réels services. Les Schizophycées ne se déforment pas, se laissent pénétrer très régulièrement, et montrent en outre une foule de détails de structure. Ces considérations sont d'autant plus intéressantes, que ce genre de cryptogames permet, comme on sait, très difficilement, la préparation et le montage définitif.

Roscoff, Station biologique, août 1912.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU CARACTÈRE BIOLOGIQUE DES DEUX *Chrysosplenium*,

par A. Verhulst.

1. — D'après Saint-Lager [1], « on ne sera pas tenté de « soutenir, avec certains botanistes, que plusieurs « espèces paraissant silicicoles dans un pays, sont calcicoles « dans un autre. Lorsque, dit-il, par des observations « faites en un grand nombre de lieux, on a acquis la « notion exacte de l'appétence géique de chaque espèce « végétale, on demeure fermement convaincu que ce « n'est pas à cette notion qu'il convient d'appliquer la « remarque de Pascal concernant la variabilité des « opinions chez les divers peuples : *Vérité en deçà des « Pyrénées, erreur au delà.* »

Cette assertion paraît tellement paradoxale que nous sommes forcés de nous demander si nous en saisissons bien la portée exacte; car les meilleurs auteurs, ceux-là qui sont désignés par les termes « certains botanistes », sont d'un avis contraire. Le fait qu'une plante ne pousse dans une région qu'en sol calcareux, ne prouve, disent-ils, que pour cette région; il faudrait voir ailleurs si, en d'autres conditions extérieures, elle se maintient toujours sur le même substratum. Certaines espèces, xérophiles indifférentes dans le Midi, peuvent devenir calcicoles exclusives en Belgique et dans le nord de la France, où le sol calcareux seul leur convient à cause de sa plus

(1) *L'appétence chimique des plantes et la concurrence vitale*, dans les Annales de la Soc. bot. de Lyon, 1895.

grande capacité pour emmagasiner la chaleur (d'après DE CANDOLLE et MAGNIN).

DRUDE [1], en d'autres termes, exprime exactement la même idée :

« Beaucoup d'espèces croissant dans un certain « domaine floral sur un sol déterminé, présentent, dans « des régions plus chaudes ou plus froides, des conditions « de substratum tout à fait différentes. C'est seulement, « semble-t-il, pour la végétation d'un district floral « restreint qu'on peut admettre la nécessité d'un certain « sol. »

2. — Pour ma part, après avoir avancé dans de précédentes études : 1° que le *Cirsium acaule*, indifférent pour CONTEJEAN (Poitiers), est calcicole (*c* ou *cc*) [2] dans le Jurassique ; 2° que le *Hieracium Auricula*, indifférent aussi pour le même auteur, est en réalité calcifuge (*s*) ici — je veux démontrer que nos deux *Chrysosplenium* présentent dans notre district un caractère opposé à celui qui leur est attribué par de nombreux botanistes étrangers.

CONTEJEAN [3], MAGNIN [4], BESTEL [5] et GODRON [6] rangent tous ces deux espèces parmi les silicicoles ; les deux premiers, avec cette nuance qu'ils disent *Chrysosplenium alternifolium*, *s.* et *Chr. oppositifolium*, *ss.*

---

(1) *Géographie botanique*, trad. POIRAULT, au ch. de l' « influence du sol ».

(2) Voir la valeur de ces signes dans mon étude sur la station de l'*Equisetum variegatum*.

(3) *Géographie botanique*, etc., Paris 1911.

(4) *Précis d'une géogr. bot. de la région lyonnaise*, dans les Annales de la Soc. bot. de Lyon, n° 12.

(5) Dans le Bull. de la Soc. d'hist. nat. des Ardennes, 1896, pp. 44 et suivantes.

(6) *Géographie botanique de la Lorraine*.

La discussion précédente nous met fort à l'aise relativement aux avis de MM. Contejean (Poitiers) et Magnin (Lyon) ; mais les conclusions de MM. Bestel et Godron semblent devoir nous inspirer la plus grande circonspection, car elles visent des contrées presque limitrophes de la nôtre, où les conditions de substratum et autres se rapprochent sensiblement de celles de notre région Jurassique.

3. — Cependant Godron (loc. cit.) attribue à *Genista pilosa* un caractère calcicole exclusif (*cc.*) [1], alors que cette espèce se présente ici comme l'une des plus calcifuges (*ss.*). Il manque, en effet, vers Montmédy (Bajocien, Bathonien, etc.) ; et, dans notre district, on ne le rencontre que sur les sables acalciques ou décalcifiés de l'Hettangien, du Sinémurien et du Virtonien inférieur, notamment sur toutes les « dunes » [2] et buttes sablonneuses des environs d'Arlon (!), où il est très abondant : Bonnert, Tontelange, Stockem, Metzert, Heinsch, etc. ; puis dans les localités suivantes : Sesselich, sur le Hirschenberg (!) ; Ethe, à Rabais et dans le bois « Sous le Terme » (!) ; S^t^-Léger, sur le Haut de la Cloche (!) ; Etalle, avec *Genista germanica* (!) ; Virton, au Trou des Fées (!)... Il est vrai, que dans sa *Flore de Lorraine*, Godron signale ensuite l'espèce « en tous terrains » ; mais en combinant ces deux indications de l'éminent botaniste lorrain, nous en arrivons encore à attribuer à *G. pilosa* le signe conventionnel *c.*, qui est

(1) Géneau de Lamarlière, dans le *Bull. de la Soc. Bot. de Reims*, écrit que cette espèce est « vulgaire dans les sapins de la plaine crayeuse et ailleurs sur calcaire. »

(2) Des dunes ? Oui ! et j'ai même observé entre Thiaumont et Lottert des dunes non entièrement fixées, qui sont encore aujourd'hui le jouet des vents.

loin de représenter son allure dans le Jurassique belge. Et comme il nous répugne d'endosser, à un savant aussi averti, des erreurs concernant la nature minéralogique du substratum, nous devons bien admettre qu'en passant de la Lorraine française dans la Lorraine belge, l'observateur attentif peut déjà remarquer des différences profondes quant aux appétences géiques des plantes.

Cette constatation est bien faite pour mettre fin aux dernières hésitations qui auraient pu nous empêcher d'émettre un avis opposé au caractère silicicole des *Chrysosplenium*, et nous allons entrer au cœur de notre sujet.

4. — Ces deux espèces se rencontrent près des sources, sur les bords des ruisseaux et, en général, dans les endroits humides où, sous des ombrages épais, l'air est sursaturé d'humidité. Crépin et, après lui, le *Prodrome* et la *Flore* du R. P. Pâque, les disent AR. dans notre région : il faudrait s'entendre sur la portée de cette expression. On admettra sans difficulté qu'ils ne peuvent coloniser les champs, les pelouses et autres lieux secs et découverts, habitats trop contraires à leur caractère essentiellement *ombraticole* et *hygrophile ;* et, dans ce sens absolu, on doit convenir qu'ils sont AR. On ne peut nier, cependant, que dans les bassins de la Vire, du Ton et de la Marche, le premier (*alternifolium*) ne peuple abondamment la station plus haut décrite; quant au second, s'il se rencontre moins fréquemment, c'est qu'il possède au degré extrême le caractère commun, étant le plus exigeant au point de vue de l'ombre et de l'humidité du milieu ambiant [1]. Dans les terrains

(1) Dans le district jurassique, le seul dont je puisse parler *de visu*.

tributaires de la Semois et de la Sûre, les deux espèces paraissent moins répandues[1] : les environs d'Arlon, notamment, ont été étudiés par feu Lemoine, observateur soigneux qu'on trouve rarement en défaut; il n'y a pourtant pas rencontré le *Chr. alternifolium*, et il ne signale que Bonnert comme habitation du *Chr. oppositifolium*.

De même que dans la partie calcaire de notre district, ce dernier est le plus rare en Lorraine; il n'a même jamais été observé dans les environs de Montmédy. A la frontière franco-belge, je ne l'ai non plus noté que deux fois dans les eaux filtrées par le Bajocien : la première, à 500 m. en amont des usines de Gorcy; la seconde, sur les revers de Musson, presqu'en France.

5. — Nos roches étant presque toutes abondamment pourvues de calcaire, les eaux chargées de gaz carbonique qui traversent les strates supérieures perméables ou fissurées, se sursaturent, pendant leur trajet, de carbonate de calcium; elles sourdent ensuite en déposant à leur point d'émergence et tout le long de leur cours supérieur du tuf aggloméré ou pulvérulent. Or, c'est à l'état de tuf que le calcaire est le plus nocif — parce que plus soluble — pour les plantes calcifuges; l'eau calcareuse est pour elles un véritable poison, et telle est pourtant dans le Jurassique, la principale station des *Chrysosplenium* : le tuf nu ou, le plus souvent, recouvert d'une mince couche de vase, de sorte que leurs racines boivent alors à même l'eau servant de véhicule à un élément qui leur est prétendûment si contraire !

Il serait fastidieux d'énumérer toutes les habitations

(1) Voir Pâque *(loc. cit.)*. Notre auteur confond ici et en maints endroits — après le *Prodrome* — l'Ardenne avec le Jurassique.

des *Chrysosplenium* dans le bas Luxembourg et de décrire chacune en détail; aussi me bornerai-je à quelques constatations typiques.

A l'endroit où la route de La Soye à Bellefontaine se bifurque et envoie un embranchement sur Jamoigne, on rencontre des sources incrustantes où l'on remarque d'abondantes colonies de *Chr. alternifolium* et de *Chr. oppositifolium;* celui-ci se tient plutôt dans le courant au milieu des *Hypnum commutatum*, et l'autre, sur les bords.

Dans le bois de Virton à la fontaine de la Bourriqueresse, *Chr. oppositifolium* recouvre d'un épais coussin le tuf nu; *Chr. alternifolium* préfère la vase molle et le terreau humide aux alentours. Sur les bords du ruisselet qui en découle, on rencontre fréquemment ce dernier dans le limon mélangé de graviers tufacés ou au moins dans des endroits qui lui permettent de pomper abondamment l'eau calcareuse.

En amont des usines de Gorcy dans la direction de Cosnes sourdent au pied du Bajocien une infinité de sources lithogènes, qui avaient à tel point incrusté la « coulière » du ravin qu'on a dû tailler à la hache un nouveau lit au ruisselet, dont les divagations avaient transformé toute la prairie en un marécage impraticable. Là se voient encore *Chr. oppositifolium* enraciné à même le tuf et *Chr. alternifolium* sur la vase qui le recouvre. Cet endroit est riche en Muscinées, Hépatiques, etc ; notre excellent confrère Dolisy a bien voulu déterminer les échantillons que j'y ai recueillis : *Hypnum commutatum* Hedw., *Eurynchium rusciforme* Mill., *Brachythecium rivulare* Sch , *Plagiochila asplenioides* Dmrt., *Fegatella conica* Corda [1].

(1) J'y ai aussi reconnu avec étonnement *Carex remota*, silicicole exclusif

Entre Musson et Vaux, sur le trajet d'une faille importante[1], existe un marécage sous bois entre la marne et la couche à minerai ; nos deux *Chrysosplenium* y pullulent souvent sur la vase superposée au tuf, parfois sur une argile insensible à l'action des acides... mais mélangée de pierrailles calcaires et arrosée par l'eau servant de véhicule au carbonate de calcium. Bien que le *Sarothamnus* — d'ailleurs très tolérant[2] — se montre en abondance un peu plus haut, on voit que les Dorines ne sont pas exposées à manquer de calcaire en cet endroit.

Dans les parages de la Malepierre à la vieille route Virton-Etalle, le Virtonien, complètement acalcique, produit en abondance *Calluna*, *Vaccinium Myrtillus*, *Aira flexuosa*... *Chr. alternifolium* a pourtant réussi à établir là, dans le voisinage de *Circaea lutetiana* et de *Dipsacus pilosus*, une colonie prospère, mais il est à remarquer que c'est dans l'accotement *sur une couche de poussier calcaire enlevé par les eaux pluviales au macadam de la route*.

Qu'on me permette de citer enfin une dernière habitation, située entre la scierie de Buzenol et l'ancien fourneau de Croix-Rouge, dans un chemin fangeux rempli d'anciennes scories pulvérisées ; là encore le substratum produit une vive effervescence sous l'action des acides.

6. — Que conclure des faits précédents ? Sans doute, *Chr. alternifolium*, *s.* pour Contejean, est *c.* aux environs

---

pour Contejean ; vers Marbehan, cette espèce est AC. dans les phyllades acalciques de l'Ardenne méridionale.

(1) Voir la carte géologique de la France, planchette de Longwy.

(2) En maints endroits, il forme des associations fermées sur le grès liasique à peine recouvert d'un décimètre de sable.

de Virton; *Chr. oppositifolium*, *ss.* pour Contejean, s'y présente au contraire comme *cc.* Mais il n'en est pas moins vrai qu'au nord de Rulles[1] et ailleurs, ces deux espèces s'implantent parfaitement sur les roches siliceuses de l'Ardenne, et qu'elles perdent même parfois leur caractère ombraticole sans paraître en souffrir le moins du monde. Et ces contrastes tranchés sont directement opposés aux assertions de Saint-Lager rapportées en tête de notre travail.

(1) Sur les bords du ruisseau dit Mandebras.

COMPOSITÆ CONGOLANÆ NOVÆ,

auct. E. De Wildeman et R. Muschler.

Dans ce fascicule nous donnerons la description d'un certain nombre d'espèces des genres *Erlangea*, *Pasacardoa*, *Senecio* et *Vernonia* qui ont été reconnues nouvelles pour la science, et qui proviennent, pour la plupart, de la partie sud-orientale de notre Congo, en grande partie du Katanga.

Les types de ces espèces ont été récoltés par le voyageur Kassner, durant son expédition de 1908, et par M. Ad. Hock, ingénieur agricole belge qui, à deux reprises, a été chargé de missions par l'Institut Solvay dans le Sud du Katanga.

C'est pendant notre dernier séjour à Berlin que nous avons remis ces documents à M. le Dr R. Muschler, assistant au Jardin Botanique de Dahlem-Steglitz, qui a bien voulu les comparer avec les authentiques conservés à Berlin, et préparer les diagnoses que nous avons le plaisir de publier ci-après.

Ces premiers résultats de notre séjour d'études à Berlin seront suivis bientôt, nous l'espérons, d'autres séries de diagnoses d'espèces nouvelles, appartenant à différentes familles végétales, dont nous avons reconnu la nouveauté en les comparant avec les très nombreux documents conservés à Dahlem.

Nous nous empressons de remercier M. le prof. H. Schinz, directeur du Jardin Botanique de Zurich, qui a

bien voulu nous communiquer les documents de la collection Kassner, qui étaient en sa possession.

Nous remercions également la direction du Jardin Botanique de Berlin et nos collègues de cet Institut, qui nous ont permis d'user largement des herbiers du Jardin Botanique Berlinois et nous ont aidé dans nos recherches.

Bruxelles, octobre 1912. É. De Wildeman.

ERLANGEA *Sch.-Bip.*

Erlangea filifolia *De Wildem.* et *Muschler* spec. nov.

Planta annua, 30-40 cm. alta. Radix sine dubio annua, palaris, subcrassa, recte descendens, parce ramosa fibrillis satis crassis nonnullis interdum horizontalibus aucta. Caulis teres, ima basi 2,5-3 mm diametro, sulcato-striatus, juventute pilis minimis brevibus albidis unicellularibus simplicibus sparsim obtectus, dein mox glaberrimus peridermate ochraceo-fusco obtectus, parce in parte superiore ramosus. Folia alterna (internodüs brevissimis, in speciminibus usque ad 1/4-3/4 cm longis), sessilia, linearia vel plerumque filiformia, uninervata, coriacea, utrinque glaberrima, laete viridia, interdum dense conferta, erecta et interdum caulem adpressa. Capitula 10-15-flora pro genere parvula, apice caulis in corymbum latissimum oligocephalum disposita, longe pedunculata (pedunculis 4-5,5 cm longis, tenuissimis, glaberrimis, striatulis, subcurvatis); involucri anguste campanulati squamae 3-4-seriatae, flavo-virides; exteriores lineari-lanceolatae vel plerumque lineares, interiores lanceolatae margine hyalino-membranaceae, glaberrimae vel margine pilis satis longis subsericeis sparsim obtectae; interiores exterioribus paulo longiores. Corollae violaceae, glabrae vel rarissime pilis minimis albidis sparsim obtectae, limbus fere usque ad basin quinquefidus; laciniae fere 2-2,5 mm longae, linearilanecolatae vel lineares, acutae submucronulatae, apice dorso glanduligerae. Antherae basi breviter caudatae. Pappi setae breves luteo-stramineae. Achaenia fuscescentia, minutissime papilloso-glandulosa.

Vallée de la Luembe (Hock, février 1910).

Observatio. — Species *Erlangea linearifolia* O. Hoffm. valde affinis sed differt foliis angustioribus, capitulis minoribus, involucri squamis viridi-flavescentibus.

Plante annuelle, de 30 à 40 cm. de hauteur ; racine annuelle, droite, à ramifications fibrillaires. Tiges cylindriques, de 2.5 à 3 mm. de diamètre à la base, sillonnée-striée, couvertes de petits poils épars courts blanchâtres, unicellulaires, devenant assez rapidement glabres, à épiderme ocracé-brunâtre, légèrement ramifiées dans leur partie supérieure. Feuilles alternes, à entre-nœuds courts atteignant au maximum 7.5 mm. de long, sessiles, linéaires ou filiformes, uninerviées, coriaces, glabres sur les 2 faces, vertes, plus ou moins rapprochées, dressées et plus ou moins serrées contre la tige. Capitules à 10-15 fleurs, relativement petits, disposés au sommet des tiges en un corymbe lâche oligocéphale, longuement pédonculés, à pédoncule long de 4-5,5 cm., grêle, glabre, strié, plus ou moins recourbé ; involucre étroitement campanulé, à squames 3-4- sériées d'un jaune verdâtre, les extérieures linéaires-lancéolées ou linéaires, les intérieures lancéolées, à bords membraneux hyalins, glabres, ou à bord smunis de poils plus ou moins allongés, subsoyeux ; les intérieures un peu plus longues que les extérieures ; corolle violette, glabre ou munie de petits poils blanchâtres épars, à limbe quinquéfide presque jusqu'à la base, à laciniures atteignant de 2 à 2.5 mm. de long, linéaires-lancéolées ou linéaires, aiguës, submicronulées, glanduleuses au sommet sur le dos. Anthères munies à la base d'un prolongement caudal court. Soies de l'aigrette courtes, jaunâtres. Akènes brunâtres, courtement papilleux-glanduleux.

Observation. — Cette espèce se classe dans le genre Erlangea dans le voisinage de l'*E. linearifolia* O. Hoffmann, dont elle est assez voisine, mais dont elle se différencie facilement par ses feuilles beaucoup plus étroites, ses capitules plus petits et par les squames de l'involucre d'un vert jaunâtre.

Erlangea trifoliata *De Wildem.* et *Muschler* spec. nov.

Radix sine dubio annua, palaris, crassa vel subcrassa, recte descendens, parce ramosa, fibrillis tenuissimis nonnullis interdum horizontalibus aucta. Caules erecti, infima basi 2-3 mm diametro, teretiusculi vel rarissime subcompressi, striatuli, ad basin ramulorum paullo incrassati, pilis satis longis albido flavis simplicibus unicellularibus dense obtecti, parce ramosi, apice dichotomi, fuscescentes. Folia verticillata (internodiis in speciminibus usque ad 5-6 cm. longis), brevissime petiolata (petiolis minimis 1/2-3/4 mm longis, subcrassis, supra tenuiter canaliculatis, subtus sulcatis) vel plerumque sessilia, oblongo-ovata vel oblonga, basin versus sensim angustata, apicem versus subacuminata, rarissime mucronulata, coriacea, supra pilis brevibus satis crassis subsetiformibus tenuiter obtecta, subtus juventute pilis minimis albidis simplicibus sparsim obtecta dein mox glaberrima, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 4-6 subtus prominentibus, supra immersis parum conspicuis, additis aliis similibus tenuioribus), inter nervos laterales reticulato-venosa venulosaque (venis venulisque subtus prominulis, supra haud perspicuis). Capitula pro genere parva, apice ramulorum 3-4-na, longe pedunculata (pedunculis 2-3 1/2 cm longis tenuibus erectis vel subcurvatis, pilis eis caulorum similibus sed multo minoribus dense obtectis, teretibus) ; involucri anguste campanulati squamae 4-5-seriatae, viridi-fuscescentes vel plerumque virides, rigide scariosae,

dorso pilis longis sericeis albidis unicellularibus simplicibus densissime obtectae, intus glaberrimae, acutiusculae vel plerumque mucronulatae, interiores sensim sensimque decrescentes. Corollae tubulosae, ut videtur purpureae, glabrae vel rarissime extus subtomentosae ; limbus fere usque ad basin quinquefidus ; laciniae fere 2 mm longae, lineari-lanceolatae vel lineares, acutae, apice dorso subglanduligerae. Antherae basi breviter caudatae. Pappi setae luteo-stramineae. Achaenia valde immatuna, minute pappilloso-glandulosa, 1-1 1/2 mm longa.

Tonkoosji, Congo, forest (Kassner, n. 2299. — 14. I. 1908).

Observatio. — Differt primo visu ab ceteris speciebus generis foliis 3 verticillatis. Valve affinis *Erlangea monocephala* Muschler, a qua differt foliis angustioribus, caulibus polycephalis.

Plante à racine annuelle plus ou moins épaisse, droite, ramifiée, fibrilleuse. Tige dressée, de 2 à 3 mm. de diamètre à la base, cylindrique ou rarement comprimée, striée, légèrement renflée à la base des ramifications, munie de poils unicellulaires, plus ou moins allongés, d'un blanc jaunâtre, assez densément répartis, rameuse, dichotome au sommet, brunâtre. Feuilles opposées, à entre-nœuds de 5-6 cm. de long, courtement pétiolées, à pétiole de 0,5 à 0,7 mm. de long, assez épais, légèrement canaliculé sur la face supérieure, sillonné sur la face inférieure, ou sessiles ; limbe oblong-ovale ou oblong, rétréci vers la base, acuminé au sommet, rarement mue ronulé, coriace, légèrement velu, à poils courts plus ou moins épaissis sur la face supérieure, à poils blanchâtres très petits sur la face inférieure, à la fin devenant glabre, penninerve, à nervures latérales au nombre de 4

à 6 de chaque côté de la nervure médiane, proéminentes en dessous, immergées et peu visibles au-dessus, nervures secondaires réticulées, également proéminentes en dessous et peu visibles au-dessus. Capitules relativement petits par 3-4 au sommet des rameaux, longuement pédonculés, à pédoncule long, de 2 à 3,5 cm. grêle, dressé ou légèrement recourbé, densément couvert de petits poils semblables à ceux des tiges ; involucre étroitement campanulé, à squames disposées sur 4 à 5 rangs, vertes ou d'un vert-brunâtre, raides, squarreuses, munies sur le dos de poils unicellulaires, blanchâtres, soyeux, glabres inférieurement, aiguës ou mucronulées au sommet, les intérieures plus courtes. Corolle tubuleuse, pourprée, glabre ou rarement subtomenteuse extérieurement, à limbe quinquéfide presque jusqu'à la base, à laciniures d'environ 2 mm. de long, linéaires-lancéolées ou linéaires-aiguës, subglanduleuses au sommet et sur le dos. Anthères courtement apiculées à la base. Soies jaunâtres. Akènes (non mûrs) courtement papilleux-glanduleux ; de 1 à 1,5 mm. de long.

Observation. — Cette plante diffère à première vue de toutes les autres espèces du genre par ses feuilles verticillées par 3 ; elle est voisine de l'*E. monocephala* Muschler, dont elle diffère par ses feuilles plus étroites et ses tiges à capitules plus nombreux.

PASACARDOA O. Kuntze.

Pasacardoa dicomoides *De Wildeman* et *Muschler* spec. nov.

Herbacea, ut videtur annua. Radix palaris, recte descendens, tenuis, fibrilla tenuissima emittens. Caules ascendentes vel erecti, simplices, tomentosi, substriatuli, subdense foliosi, in parte superiore nudo moncephali.

Folia alterna (intermodüs in speciminibus usque ad 3/4-1 cm. longis), lanceolata vel lineari-lanceolata, summa inferioribus majora, basin versus sensim angustata, subsessilia vel plerumque breviter petiolata (petiolis vix ultra 3-4 1/2 mm. longis, tenuibus, pilis eis foliorum similibus dentsissime obtectis, supra subcanaliculatis), apice obtusiuscula vel acutiuscula, utrinque plus minusve dense incano-tomentosa. Capitula pro genere mediocra, radiata, multiflora ; involucri late campanulati squamae pluriseriatae, imbricatae, anguste lanceolatae vel plerumque lineari-lanceolatae vel lineares, exteriores basi tomento intertextae, interiores subglabrescentes, rubrae, omnes in aristam perlongam minute scaberulam excurrentes. Flores rubri, radii circa 10-12 ligulati, neutri ; ligula oblonga, tridentata ; flores disci hermaphroditi. Coroila regularis ; limbus quinquefidus ; laciniae lineares, revolutae. Ovaria radii rostrata basi parce pilosa, ceterum glabra, disci obpyramidata, sericea. Pappus florum neutrorum multiserialis, albus ; radiis extimis setiformibus, interioribus anguste linearibus. Pappus florum hermaphroditorum similis sed longior.

Musofi (Kassner, n. 2684. — 1908).

Observatio. — Species *Pasacardoae Baumii* O. Hoffmann, valde affinis, differt foliis linearibus nec ovatis, capitulis multo minoribus.

Plante herbacée annuelle, à racines droites, ramifiées, fibrilleuses. Tiges ascendantes ou dressées, simples, tomenteuses, substriées, garnies plus ou moins densément de feuilles, mais nues dans leur partie supérieure et portant un seul capitule. Feuilles alternes, à entre-nœuds de 0,7 à 1 cm. de long, lancéolées ou linéaires-lancéolées, rétrécies vers la base, subsessiles ou courtement pétiolées,

à pétiole n'atteignant guère au delà de 3,5-4 mm. de long, grêle, velu, canaliculé supérieurement ; limbe obtus ou aigu, densément tomenteux sur les 2 faces. Capitule relativement petit, multiflore, à involucre largement campanulé, à squames plurisériées, imbriquées, étroitement lancéolées, linéaires-lancéolées ou linéaires, les extérieures tomenteuses, les intérieures subglabrescentes-rougeâtres, toutes prolongées en une arête très longue un peu scabre. Fleurs rougeâtres, celles de la circonférence ligulées, au nombre de 10 à 12, neutres, et à ligules oblongues ou tridentées, celles du disque hermaphrodites. Corolle régulière, à limbe quinquéfide ; laciniures linéaires, révolutées. Ovaires des fleurs de la circonférence munis d'un rostre, légèrement velus à la base ; ceux du disque obpyramidaux, soyeux. Soies des fleurs neutres disposées sur plusieurs rangs, les externes sétiformes, les internes étroitement linéaires. Soies des fleurs hermaphrodites de même forme mais plus longues.

Observation. — Cette espèce est très voisine du *Pasacardoa Baumii*, elle se différencie par ses feuilles linéaires, non ovales et ses capitules beaucoup plus petits.

Pasacardoa Kaessneri *De Wildeman* et *Muschler* spec. nov.

Herbacea, ut videtur perennis. Radix palaris, recte descendens. Caules erecti, teretes, substriatuli, simplices vel plerumque subramosi, tomentosi, subdense foliosi. Folia lanceolata vel lineari-lanceolata, alterna (internodiis in speciminibus usque ad 2-3 1/2 cm longis), basin versus angustata, subsessilia vel breviter petiolata (petiolis usque ad 3-4 1/2 mm. longis, supra concavis, pilis minimis simplicibus unicellularibus incano-tomentosis), apice obtusiuscula vel acutiuscula, integerrima vel

margine subrepanda, utrinque tomentosa. Capitula pro genere mediocra, radiata, multiflora; involucri late campanulati squamae pluriseriatae, imbricatae, anguste lanceolatae vel lineari-lanceolatae vel plerumque lineares, exteriores basi tomento intertectae, interiores glabrescentes, rubrae, omnes in aristam longam minute scaberulam excurrentes. Flores rubri; radii circa 15 ligulati, neutri, ligula oblonga tridentata; flores disci hermaphroditi. Corolla regularis; limbus profunde quinquefidus; laciniae lineares, revolutae. Ovaria radii rostrata, basi parce pilosa, ceterum glabra, disci obpyramidata, sericea. Pappus florum neutrorum multiserialis, albus, radiis extimis setiformibus, interioribus anguste linearibus. Pappus florum hermaphroditorum similis sed longior.

Kundelungu, on rocks (Kassner, n. 2592 — 13. III, 1908).

Observatio. — Species *Pasacardoae Baumii* O. Hoffmann valde affinis, differt capitulis multo minoribus, foliis multo angustioribus et minoribus.

Plante herbacée perennante, à racine droite. Tiges dressées, cylindriques, substriées, simples ou ramifiées, tomenteuses et assez densément feuillues. Feuilles lancéolées ou linéaires-lancéolées, alternes, à entre-nœuds atteignant de 2 à 3,5 cm. de long, rétrécies à la base, subsessiles ou courtement pétiolées, à pétiole atteignant 3-4,5 mm. de long, concave supérieurement, plus ou moins velu, à poils simples unicellulaires; limbe obtus ou aigu, entier ou plus ou moins ondulé sur les bords, tomenteux sur les deux faces. Capitule relativement petit, multiflore; involucre largement campanulé; à squames disposées sur plusieurs rangs, imbriquées, étroitement lancéolées, linéaires-lancéolées ou linéaires,

les extérieures entremêlées d'un tomentum assez dense à la base, les intérieures glabrescentes-rougeâtres, toutes terminées en une arête assez longue, légèrement scabre. Fleurs rouges, celles de la circonférence ligulées, au nombre de 15 environ, neutres, à ligule oblongue, tridentée ; fleurs du disque hermaphrodites. Corolle régulière, à limbe profondément quinquéfide, à segments linéaires révolutés. Ovaire des fleurs de la circonférence rostré, légèrement velu à la base, celui des fleurs du disque obpyramidal soyeux. Soies des fleurs neutres multisériées, blanchâtres, les extérieures sétiformes, les intérieures étroitement linéaires. Soies des fleurs hermaphrodites semblables mais plus longues.

Observation. — Comme l'espèce précédente, ce *Pasacardoa* se classe dans le voisinage du *P. Baumii* O. Hoffm. dont il diffère par ses capitules beaucoup plus petits et ses feuilles plus étroites et plus petites.

SENECIO L.

Senecio diplyllus *De Wildeman* et *Muschler* spec. nov. (Emiliantbei).

Caules basi leviter arcuati, erecti, 30-50 cm. alti cylindrici, substriatuli vel partibus superioribus evidenter striati vel sulcato-striati, juventute pilis minimis albidis sparsim obtecti, dein mox glaberrimi, peridermate viridi-flavo-brunnus obtecti, simplices vel parce ramosi. Folia basilaria 2, ovato-orbicularia, e basi subcordata in petiolum perlongum angustata (petiolis tenuibus circa 3-4 1/2 cm. longis, 2-3 mm. latis, juventute pilis minimis albidis sparsim obtectis, dein mox glaberrimis, supra subcanaliculatis, subtus teretibus), margine grosse et irregulariter sinuato-dentata (dentibus majoribus

usque ad 2-2 1/2 mm. altis,3-5 mm. inter se distantibus, minoribus vix ultra 3/4 mm. altis), utrinque dein glaberrima, subchartacea,penninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia parte 5-7 supra immersis parum conspicuis, subtus parce prominulis) inter nervos laterales reticulato venosa venulosaque (venis venulisque utrinque parum conspicuis). Capitula pro sectione parva, lutea, pedunculata pedunculis minimis vix ultra 3-3 1/2 mm. longis, tenuibus, plerumque subnutantibus; involucri anguste cylindrici squamae circiter 4-5 mm. longae, 1/2 mm. latae, lineari-lanceolatae vel plerumque lineares, margine membranaceo-hyalinae apice, acutiusculae,dorso subincrassatae.Flores 7-7 1/2 mm.longi,tenues parum supra medium anguste obconico-dilatati; laciniae lanceolatae. Pappi setae tenuissimae, flores aequilongae. Achaenia a latere subcompressa, sulcata, glaberrima.

Élisabethville (Hock, 1911).

Observatio. — Ab aliis speciebus sectionis foliis 2 valde differt.

Tige à base légèrement arquée, dressée, atteignant 30-50 cm. de long, cylindrique, substriée vers la base, striée ou même sillonnée-striée dans la partie supérieure, courtement tomenteuse, blanchâtre à l'état jeune, devenant ensuite glabre, à épiderme d'un vert brunâtre pâle, simple ou rameuse. Feuilles basilaires au nombre de 2, ovales-orbiculaires, rétrécies en un pétiole grêle atteignant 3-4,5 cm. de long et 2-3 mm. de large, à poils courts blanchâtres et épars, devenant glabre, canaliculé supérieurement, cylindrique à la face inférieure; limbe irrégulièrement sinué-denté, à dents les plus grandes atteignant 2, 5 mm. et distantes de 3 à 5 mm., glabre sur les 2 faces, subpapyracé, penninerve, à

nervures principales au nombre de 5 à 7 de chaque côté de la nervure médiane, immergées et peu visibles sur la face supérieure et légèrement proéminentes sur la face inférieure; nervation secondaire réticulée, peu visible sur les 2 faces. Capitule relativement petit, jaunâtre, pédonculé, atteignant au maximum 3, 5 mm. de long; involucre étroitement cylindrique à squames de 4,5 mm. de long et de 0,5 mm. de large, linéaires-lancéolées ou linéaires, à bords membraneux-hyalins, aiguës au sommet, épaissies sur le dos. Fleurs de 7-7,5 mm. de long, renflées au-dessus du milieu, à lobes lancéolés. Soies grêles, de même longueur que les fleurs. Akènes comprimés sur le côté, sillonnés, glabres.

Observation. — Ce *Senecio* se différencie des autres espèces de la section *Emilianthei* par ses 2 feuilles basilaires très caractéristiques.

Senecio De Wildemanianus *Muschler* spec. nov. (§ Viscosi).

Rhizoma sublignosum, repens, apice rosula parva terminatum. Caules basi leviter arcuati, erecti, ut videtur 30-40 cm. alti, cylindrici, evidenter striatuli, juventute densissime sed minute crispuloso-pilosi, dein mox glaberrimi, simplices. Folia rosularum sterilium obovato-lanceolata, apicem versus acutiuscula, aequaliter lobata; sinus ad medium laminae lateris profundi, rotundati; lobi rotundati, 10-12 in quoque latere, denticulati. Folia caulina laxe et distanter disposita, omnio similia rosularum sed brevius petiolata (petiolis in speciminibus usque ad 1/2 cm longis), plerumque praesertim in parte caulis superiore sessilia, chartacea, penninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia parte 5-7, parum conspicuis); laminae maximae 8-10 cm longae,

2-3 cm. latae. Inflorescentae corymbosae, ramosae, partialibus lateralibus longe pedunculatis ex foliorum supremorum axillis nascentibus); involucri late campanulati; squamae 8-12, aequilongae, circa 5-7 mm. longae, herbaceae, dorso subviscoso-villosae et virides, plus minuve marginatae. Receptaculum circa 3-3 1/2 mm. diametro. Flores radii feminei ligulati, circa 11-15. Corollae circa 10-15 mm. longae, glaberrimae; tubulus basi parum incrassatus, circa 8 mm. longus; ligula tridenticulata, parte inferiore circa 10-nervia, in parte superiore 5-nervia. Flores disci hermaphroditi, tubulosi. Corollae glaberrimae, circa 10-10 1/2 mm. longae; tubulus basi vix incrassatus. Achaenia valde immatura brunnea, circa 2 mm longa. Pappi setae albidae, 3 mm. longae.

Mafuka-valley (Kassner, n. 3123. — Octobre 1908).

Observatio. — *Senecio Cortesianus* Muschler valde affinis, qua differt foliis minoribus, caulibus foliisque glaberrimis.

Plante à rhizome subligneux, rampant, terminé par une petite rosette de feuilles. Tige simple, à base souvent légèrement arquée, dressée, pouvant atteindre 30-40 cm. de hauteur, cylindrique, striée, d'abord densément mais courtement velue, à poils plus ou moins crispés, devenant ensuite glabre. Feuilles des rosettes stériles, obovales-lancéolées, aiguës au sommet, lobées jusque contre la nervure, à lobes au nombre de 10 environ, denticulés. Feuilles caulinaires assez distantes, assez semblables à celles de la base mais courtement pétiolées, à pétiole atteignant 0,5 cm. de long, souvent sessiles dans la partie supérieure, papyracées, penninerves, à nervures assez épaisses au nombre de 5 à 7 de chaque côté de la nervure médiane, peu visibles ; limbe des feuilles les plus

développées atteignant au max. 8-10 cm. de long et 2-3 cm. de large. Inflorescence en corymbe, rameuse ; inflorescences partielles latérales longuement pédonculées, naissant de l'aisselle des feuilles supérieures ; involucre largement campanulé, à 8-12 squames de même longueur, d'environ 5-7 mm. de long, herbacées, vertes et visqueuses-villeuses sur le dos, plus ou moins marginées sur le bord. Réceptacle d'environ 3-3,5 mm. de diamètre. Fleurs de la circonférence femelles, ligulées, au nombre de 11-15. Corolle de 10-15 mm. de longueur, glabre; tube légèrement renflé à la base, d'env. 8 mm. de long; ligule tridenticulée, à 10 nervures environ dans sa partie inférieure, à 5 nervures dans sa partie supérieure. Fleurs du disque hermaphrodites, tubuleuses, à corolle glabre de 10 mm. environ de long, à tube à peine renflé à la base. Akène (non mûr) brunâtre, d'environ 2 mm. de long, à soies blanchâtres de 8 mm. de long.

Observation. — Cette espèce est voisine du *Senecio Cortesianus* Muschler, dont elle diffère par ses feuilles plus réduites et ses tiges et ses feuilles glabres.

Senecio Hockii *De Wildeman* et *Muschler* spec. nov.

Planta humilis, perennis, vix ultra 15-20 cm alta. Caules simplices, succulenti, in parte infima dense foliosi, in parte media supremaque nudi, glaberrimi. Folia dense rosulata (internodiis minimis vel fere subnullis), subsessilia vel plerumque breviter petiolata (petiolis in speciminibus usque ad 2-21/2 mm longis, subcrassis, glaberrimis), lineari-lanceolata vel lanceolata, apice acuminata et interdum in mucronem perbrevem angustata, glaberrima, obscure viridia. Capitula pro genere magna, 2 cm longa, 2-21/2 cm lata, longe

pedunculata (pedunculis satis crassis, 1-11/2 mm diametro, 10-12 cm longis, glaberrimis, infra capitulum subincrassatis) ; involucri late campanulati ; squamae 10-15, lineares vel anguste lineari-lanceolatae, glaberrimae vel plerumque subnitentes, acutae, apice deltoideae, nervis duobus prominentibus percursae. Flores lutei, tubo involucrum vix superante. Stylus 6-8 mm longus, ramis truncatis inclusis. Achaenia anguste cylindracea, 10-12-costata, inter costas minute hirta. Pappi setae albidae, floribus breviores.

Élisabethville (Hock. — Septembre 1911).

Observatio. — Species *Senecio striatulus* Muschler valde affinis, a qua differt primo visu pedunculis multo longioribus ac capitulis majoribus.

Plante pérennante ne dépassant guère 15 à 20 cm. de haut. Tiges simples, plus ou moins succulentes, densément velues dans leur partie inférieure, nues et glabres dans la partie médiane et supérieure. Feuilles réunies en rosette dense, à entre-nœuds très réduits ou nuls, subsessiles ou courtement pétiolées, à pétiole plus ou moins épaissi, glabre, atteignant au max. 2,5 mm. de long; limbe linéaire-lancéolé ou lancéolé, acuminé au sommet et terminé souvent par un mucron court, glabre, d'un vert foncé. Capitule assez grand, de 2 cm. de long et de 2 à 2,5 cm. de large, longuement pédonculé, à pédoncule assez épais de 1 - 1,5 mm. de diamètre et de 10 - 12 cm. de long, glabre et légèrement renflé sous le capitule ; involucre largement campanulé, à 10 - 15 squames linéaires ou étroitement linéaires-lancéolées, glabres, aiguës, deltoïdes au sommet, à 2 nervures proéminentes. Fleurs jaunes, à tube dépassant à peine l'involucre; style

de 6 - 8 mm. long. Akène étroitement cylindrique, à 10 - 12 côtes; soies blanchâtres, plus courtes que les fleurs.

Observation. — Cette espèce est voisine du *Senecio striatulus* Muschler, dont on peut la distinguer à première vue par le pédicelle beaucoup plus long et les capitules beaucoup plus grands.

Senecio luembensis *De Wildeman* et *Muschler* (§ Pollyrrhizi).

Herbacea, perennis vel annua. Caules ut videtur ascendentes, tenues, teretes, evidenter sulcato-striatuli, flavido brunneo-virides, 3-4 mm crassi, superne multo tenuiores. Folia alterna (internodiis in specimine usque ad 4-6 1/2 cm longis), in petiolum sublongum sensim angustata (petiolis in specimine 1-3 mm longis) vel subsessilia et in parte caulis media supremaque sessilia et basi lata subamplexicaulia, membranacea, penninervia (nervis lateralibus crassioribus subtus parce supra haud prominulis), inter nervos laterales reticulato-venosa venulosaque (venis venulisque utrinque parce prominulis), utrinque glaberrima, margine integerrima; laminae maximae in specimine usque ad 10-12 cm longae, 3/4-1 cm latae. Capitula pro genere mediocra heterogama, in corymbos laxos terminales congesta longe pedunculatae (pedunculis teretibus, substriatulis, subglabratulis, interdum subrecurvatis); involucri anguste campanulati squamae biseriatae, scarioso-membranaceae, linaeres vel anguste lineari-lanceolatae, nitentes, apice acuminatae. Flores radii feminei, lutei, tubo involucrum aequante. Flores disci lutei, involucrum excedentes. Corollae tubo in limbum 3-fidum sensim ampliato. Stylus ramis truncatis. Pappi setae albidae.

Vallée de la Petite Luembe (Hock. — Février 1910).

Observatio. — Species *S. crenulato.* Volkens et Muschler valde affinis, a qua differt foliis sessilibus nec longe petiolatis.

Plante herbacée pérennante ou annuelle, à tige ascendante, cylindrique, grêle, nettement sillonnée-striée, d'un jaune verdâtre ou brunâtre de 3-4 mm. d'épaisseur à la base, plus grêle vers le sommet. Feuilles alternes à entre-nœuds atteignant de 4 à 6,5 cm. de long, rétrécies en un pétiole assez long atteignant de 1 à 3 mm. ou subsessiles et devenant subamplexicaules dans la partie supérieure de la tige; limbe membraneux, penninerve, à nervures latérales légèrement proéminentes sur la face inférieure, non proéminentes sur la face supérieure, à nervures secondaires réticulées, glabres sur les deux faces, à bords entiers, atteignant de 10 à 12 cm. de long et de 0,7 à 1 cm. de large. Capitules relativement petits hétérogames, réunis en corymbe lâche terminal, longuement pédonculés, à pédoncules cylindriques, substriés, glabres, plus ou moins recourbés avec l'âge; involucre étroitement campanulé, à squames bisériées, scarieuses-membraneuses, linéaires ou étroitement linéaires-lancéolées, luisantes, acuminées au sommet. Fleurs de la circonférence femelles, jaunes, à tube de même longueur que l'involucre; fleurs du disque jaunâtres, dépassant l'involucre. Tube de la corolle à limbe trifide. Style à rameaux tronqués. Soies blanches.

Observation. — Cette espèce est très voisine du *Senecio crenulatus* Volkens et Muschler, dont elle diffère par les feuilles sessiles.

Senecio parnassiaefolius *De Wildeman* et *Muschler* spec. nov. (Emilia).

Annua. Caulis debilis, erectus, simplex vel rarissime

parce ramosus, glaberrimus, plerumque nitens; ramidum adsint stricti. Folia alterna (ernodiis in specimi-nibus 3-5 1/2 cm. longis), basi late cordata amplexicaulia, sessilia, ovato-rotundata vel rotundata. Capitula pro genere mediocra, terminalia, solitaria, longe pedunculata (pedunculis in speciminibus usque ad 5-6 cm. longis, toretibus, tenuibus), homogama, circiter 25-flora; involucri ecalcyulati, campanulati ; squamae 8-10, viridulae, late lineares, nervo mediano subcrasso percursae, apice deltoideae. Corollae exsertae, e tubo pallido in limbum rubrum anguste campanulatum 5-fidum sensim impliatae. Stylus ramis tenuibus, in appendices elongatas filiformes hirtas desinentes. Ovaria linearia, multistriata, breviter pilosa. Pappi setae niveae, corolla brevioribus.

Kundulungu (Kassner, n. 2686. — 13, III, 1908). Mountains Mugila (Kassner, n. 2994. — 23, V, 1908).

Observatio. — *Senecio Baumii* Hoffmann valde affinis, differt primo visu foliis ovato-rotundatis, sessilibus, amplexicaulibus.

Plante annuelle, à tige grêle, dressée, simple ou très légèrement rameuse, glabre et souvent luisante. Feuilles alternes, à entre-nœuds de 3-3,5 cm. de long, largement cordées à la base, sessiles, amplexicaules, ovales-arrondies ou arrondies. Capitule relativement médiocre, terminal, solitaire, longuement pédonculé, à pédoncule atteignant 5-6 cm. de long, cylindrique, grêle, homogame, à environ 25 fleurs ; involucre privé de calicule, campanulé; 8-10 squames vertes, largement linéaires, à nervure médiane proéminente, deltoïdes au sommet. Corolle exserte, à tube pâle, insensiblement dilaté en limbe rouge, étroitement campanulé, 5-fide. Style à rameaux

grêles, terminés par des appendices filiformes allongés. Ovaire linéaire, multistrié, courtement velu. Soies d'un blanc neigeux, plus courtes que la corolle.

Observation. — Cette espèce est voisine du *Senecio Baumii* O. Hoffm., dont elle diffère par ses feuilles ovales-arrondies, sessiles et amplexicaules.

Senecio superbus *De Wildeman* et *Muschler* spec. nov. (§ Notonia).

Suffrutex, ut videtur fere 1 m. altus. Caules carnoso-crassi, evidentēr striati, glaberrimi, teretes. Folia alterna (Nernodiis in specimine usque ad 5-7 1/2 cm. longis), tessilia, basi late alata semiamplexicaulia; lacunae e basi subcordata vel truncata vel breviter cuneata, subovato-oblonga, apice acuminata, mucronulata, margine integerrama, membranacea vel subcarnosa, penninervia (nervis lateralibus 3 saepe ceteris crassioribus; 2 circiter 1/2 cm. supra basin nascentibus usque ad medium laminae percurrentibus, 2 alteris 11/2-13/4 cm. supra basin nascentibus usque ad apicem arcuatim percurrentibus), inter nervos laterales subtus prominentes supra haud perspicuis reticulato-venosp venulosaque (venis venulisque utrinque parum perspicuis). Capitula pro genere maxima, aurea, multiflora; involueri late campanulati squamae 8-10 lineari-lanceolatae vel lanceolatae 1-1/2 cm. longea, 2-2 1/2 mm. latae, virides, glaberrimae plerumque subnitentes. Flores 2-2 1/2 cm. longi, aurei, parum supra medium anguste obconico-dilatati; laciniae lanceolatae. Pappus niveus, tenuissimus, flosculis brevior. Achaenia parum a latere compressa, sulcato-angulata, badia, glaberrima.

Tanganika (Kassner, n. 3025a. — 30-V-1908).

Observation. — Species *S. Welwitschii* O. Hoffmann valde affinis, sed differt primo visu foliis introgereimis.

Plante sous-frutescente, paraissant atteindre un mètre de hauteur, à tige épaisse-charnue, striée, glabre, cylindrique. Feuilles alternes, à entre-nœuds atteignant 5 - 7,5 cm. de long, sessiles, assez largement ailées à la base, semi-amplexicaules, subcordées tronquées ou courtement cunéiformes à la base, subovales-oblongues, acuminées au sommet, mucronulées, à bords entiers, membraneuses ou subcharnues, penninerves, à 3 nervures latérales primaires, 2 naissant à env. 0,5 cm. au-dessus de la base et se continuant jusque vers le milieu du limbe, 2 autres à 1,5 - 1,3/4 cm. au-dessus de la base et se continuant jusqu'au sommet, courbées en un arc ; nervation secondaire réticulée, peu visible sur la face supérieure. Capitule relativement très gros, doré, multiflore ; involucre largement campanulé, à 8-10 squames linéaires-lancéolées ou lancéolées, de 1 à 1,5 cm. de long et de 2 - 2,5 mm. de large, vertes, glabres et souvent luisantes. Fleurs de 2 à 2,5 cm. de long, dorées, à laciniures lancéolées. Soies blanchâtres, fines, plus courtes que les fleurs. Akènes légèrement comprimés sur le côté, sillonnés, anguleux, glabres.

Observation. — Espèce voisine du *Senecio Welwitschii* O. Hoffm. dont elle diffère à première vue par ses feuilles entières.

VERNONIA Schreb.

Vernonia congolensis *De Wildeman* et *Muschler* spec. nov.

Frutex volubilis. Rami toretes, plerumque evidenter striati, in parte juniore nigrescentes tomentosi, dein mox

subglabrati vel interdum glaberrimi, peridermate ochraceo-fusco obtecti, usque ad inflorescentiam foliati. Folia alterna (internodiis in specimine 2-3 cm. distantibus) breviter petiolata (petiolis subcrassiusculis, brevibus, vix 5-6 mm. longis, griseo-tomentosis, supra leviter canaliculatisvel subsessilia, ovato-lanceolata vel ovata, apice obtusiuscula vel acutiuscula, basin versus sensim angustata, membranacea vel chartacea, subtus juventute griseo) tomentosula vel dein mox glaberrima, supra glaberrima, penninervia (nervis lateralibus primariis crassioribus, in utraque dimidia parte circa 6-8, subtus evidenter prominentibus, supra subimmersis), inter nervos laterales venosa venulosaque (venis venulisque subtus prominulis, supra immersis), margine acute dentata (dentibus in micronulis parvis rigidulis elongatis). Capitula pro genere mediocris, 2-3 cm. longa, pluriflora, in inflorescentias terminales vel in axillas foliorum supremorum disposita, longe pedunculata (pedunculis 2-2 1/2 cm. longis, teretibus, griseo-tomentosis, erectis); involucri late campanulati squamae extimae minimae subsquamaeformes, ad interiores sensim sensimque crescentes; exteriores oblongae vel oblongo-ovatae, apice acutae, coriaceae, interiores intimaeque oblongae vel rarius lanceolato-ovatae, omnes dense griseo-tomentosae. Corollae (ut in sicco videtur) purpureae; tubulus apice vix ampliatus. Pappi setae omnes flavae vel tenuiter roseo-flavae; exteriores squamiformes, interiores apice vix incrassatae usque ad 2 cm longae. Achaenia turbinata, pilis minimes fuscescentibus obtecta.

East Senga mountain. (Kassner, n. 2929. — 1. X. 1908).

Observatio. — Valde affinis *V. Quartininuuc* A. Rich. a qua differt foliis acutis dentatis ac involucri squamis apice non rubellatis

Plante frutescente, volubile, à rameaux cylindriques, la plupart nettement striés et noirâtres, tomenteux sur les parties jeunes, devenant ensuite subglabrescents et glabres, à épiderme ochracé-brunâtre munis de feuilles jusque près des inflorescences. Feuilles alternes à entre-nœuds de 2 à 3 cm.de long,courtement pétiolées,à pétiole épaissi, court, atteignant au max. 5 à 6 mm. de long, gris,tomenteux,légèrement canaliculé supérieurement,ou subsessiles;limbe ovale-lancéolé ou ovale, obtus ou aigu au sommet, rétréci vers la base, membraneux ou coriace, tomenteux-grisâtre, ou à la fin glabre, sur la face inférieure, glabre sur la face supérieure, penninerve, à nervures latérales principales au nombre de 6 à 8 de chaque côté de la nervure médiane, nettement proéminentes en dessous, subimmergées au-dessus, de même que les nervures latérales, denté sur les bords, à dents mucronulées, à mucron court mais rigide. Capitules relativement médiocres, de 2 à 3 cm. de long, pluriflores, disposés en inflorescences terminales ou naissant à l'aisselle des fleurs supérieures, longuement pédonculés, à pédoncules de 2 à 2,5 cm. de long, cylindriques,tomenteux-grisâtres, dressés; à involucre largement campanulé, à squames externes petites, subsquamiformes, les intérieures plus longues; les extérieures oblongues ou oblongues-ovales, aiguës au sommet, coriaces; les intérieures oblongues ou lancéolées-ovales, toutes densément tomenteuses-grisâtres. Corolle pourprée à tube cylindrique à peine renflé vers le sommet. Soies d'un rose jaunâtre, les extérieures squamiformes, les intérieures à peine renflées, atteignant 1 cm. de long au sommet. Akène turbiné, à soies petites, brunâtres.

Observation. — Très voisin du *V. Quartiniana* A. Rich. dont il se différencie par ses feuilles à dents aiguës.

Vernonia Hockii *De Wildeman* et *Muschler* **spec. nov.**

Radix sine dubio perennis, palaris, crassa vel lignosa, fibrillis tenuibus nonnullis horizontalibus aucto. Caules perbreves, crassi, nigro-purpurascentes, teretiusculi, glaberrimi vel in parte superiore pilis satis longis sericeis albidis simplicibus unicellularibus dense vel densissime obtecti, 3-3 1/2 cm. longi. Folia alterna (internodiis in speciminibus vix 1/4-1/2 cm. longis), sessilia vel rarius breviter petiolata (petiolis 2-2,5 mm. longis, circa 1 1/2-2 mm. latis, supra leviter canaliculatis, superne utrinque sulcatis, pilis eis partis caulis superioris similibus plus minusve dense obtectis vel interdum subglabratis), lineari-lanceolata vel linearin,basin versus sensim angustata, apicem versus subacuminata, margine repando-dentata (dentibus 1 1/2-2 mm. altis, 3-4 1/2 mm. inter se distantibus), obscure penninervia (nervis lateralibus in utroque dimidia facie 6-8, utrinque subconspicuis), membranacea, utrinque glaberrima, obscure viridia vel in sicco viridi-brunnea. Scapi 10-15 cm. longi, glaberrimi, teretes, viridi-ochracei. Capitula pro genere permagna, pluriflora, solitaria; involucri late campanulati-squamae 5-6 seriatae; exteriores parvae, filiformes, fuscescentes, interiores bis longiores, usque ad 1 1/2-2 cm. longae, virides, lineari, oblongae, apice acutae interdum mucronulatae, exteriores interioribus paulo longiores anguste lanceolatae vel lineari-lanceolatae pallidae, apice subrubrae, acutissimae. Flores hermaphroditi. Corollae tubulosae cetus interdum mimute puberulae, intus glaberrimae,

circa 8—9 1/2 mm. longae ; tubulus circa 2-2 1/2 mm. longus; limbus fere usque ad dimidium longitudinis quinquefidus ; laciniae lanigerae. Stylus 6-8 1/2 mm. longus, ramis 1-2 1/2 mm. longis inclusis. Antherae basi leviter caudatae, circa 2—21/2 mm. longae. Pappi setae luteo-albidae, interiores longae, exteriores minutae. Achaenia circa 4 mm. longa, pilis satis longis setiformibus interdum subhorizontaliter patentibus dense vel densissime vestita.

Dibungu (Ad. Hock, VIII, 1911).

Observatio. — Valde affinis *V. gerberaefoliae* Oliv. et Hiern a qua differt primo visu foliis angustioribus glaberrimis.

Plante à racines pérennantes, ligneuses, à ramifications fibrillaires. Tiges très courtes, épaisses, d'un noir pourpre, cylindriques, de 3 à 3,5 cm. de long, glabres ou munies dans leur partie supérieure de poils assez longs, blanchâtres et soyeux, unicellulaires et simples. Feuilles alternes, à entre-nœuds ayant au max. 0,2 à 0,5 cm. de long, sessiles ou rarement courtement pétiolées, à pétiole atteignant 2-2,5 mm. de long et environ 1,5-2 mm. de large, légèrement canaliculé supérieurement, à villosité semblable à celle de la tige, devenant glabre ; limbe linéaire-lancéolé ou linéaire, rétréci vers la base, subacuminé au sommet, denté sur le bord, à dents de 1,5 à 2 mm. de long et distantes l'une de l'autre de 3-4,5mm. obscurément penninerve, à nervures latérales peu visibles sur les 2 faces, au nombre de 6 à 8 de chaque côté de la nervure médiane, membraneux, glabre sur les 2 faces, d'un vert foncé ou d'un vert brunâtre. Scape de 10-15 cm. de long, glabre, cylindrique, ochracé-verdâtre. Capitule relativement gros, pluriflore, solitaire, à invo-

lucre largement campanulé, à squames disposées en 5-6 séries ; les extérieures petites, filiformes, brunâtres; les intérieures plus longues, atteignant 1,5-2 cm. de long, vertes, linéaires-oblonges, aiguës au sommet. Fleurs hermaphrodites. Corolle tubuleuse, courtement pubéruleuse extérieurement, glabre intérieurement, de 8 à 9,5 mm. de long, à tube d'environ 2-2,5 mm. de long ; limbe quinquéfide jusque vers le milieu. Style de 6-8,5 mm. de long, à stigmates de 1-2,5 mm. de long compris. Anthères munies d'un appendice caudal court, d'environ 2 à 2,5 mm. de long. Soies d'un jaune-blanchâtre assez longues, les extérieures plus courtes. Akènes de 4 mm. environ de long, couverts de poils assez longs, sitiformes, d'abord dressés puis disposés horizontalement.

Observation — Ce Vernonia est voisin du *V. gerberifolia* Oliv. et Hiern, dont il diffère à première vue par ses feuilles plus étroites et glabres.

Vernonia Kassneri *De Wildeman* et *Muschler* spec. nov.

Herba caulibus usque ad 40-50 cm, altis, erectis, teretibus vel interdum subquadrangularibus, evidenter striatulis, pilis minimis albidis unicellularibus simplicibus subdense obtectis dein mox subglabratis, in parte superiore fere aphyllis. Folia alterna (internodiis usque ad 1 cm. longis), sessilia, linearia vel plerumque anguste linearia vel subfiliformia, acuta vel acutissima, apice paulo mucronulata, membranacea, margine revoluta, utrinque pilis minimis subdense obtecta, uninervia (nervo mediano suberasso, subtus prominulo, supra immerso haud perspicuo); laminae maximae 1-4 cm. longae, 1-2 1/2 mm. latae. Capitulae subparvae multiflorae, apice ramorum in corymbos laxos dispositae, pedicellatae (pedicellis usque ad 4-5 1/2 cm. longis, dense et appresse

pilis minimis albidis unicellularibus simplicibus obtectis, teretibus, tenuibus); involucri anguste campanulati squamae subquinqueseriatae, flavae, apicem versus viridi marginatae, rigide scariosae, dorso pilis satis longis sericeo-tomentosae, acutiusculae vel plerumque acutissimae; interiores usque ad 3-4 1/2 mm. longae, 1-1 1/2 mm. latae, exteriores sensim decrescentes. Flores hermaphroditi. Corollae tubulosae, extus minute puberulae, circa 5 mm. longae; tubulus circa 3 mm. longus; limbus fere usque ad basin quinquefidus; laciniae lanigerae. Stylus circa 6-8 1/2 mm. longus, ramis 2-2 1/2 mm. longis, inclusis. Antherae basi breviter caudatae, circa 2-2 1/2 mm. longae. Pappi setae luteo-stramineae; interiores longae, exteriores minutae. Achaenia valde immatura, circa 1-2 1/2 mm. longa, breveter pilosa.

Mount Senga, ad rupes (Kassner, n. 2963. — 5, V, 1908).

Observation. — Species *V. Perrottetii* Sch. Bip. valde affinis, a qua differt primo visu foliis latioribus ac capitulis multo minoribus.

Plante herbacée, à tiges atteignant jusque 40 à 50 cm. de haut, dressées, cylindriques ou subquadrangulaires, nettement striées, à poils simples unicellulaires, blanchâtres mais devenant glabrescentes, privées de feuilles dans la partie supérieure. Feuilles alternes, à entre-nœuds atteignant 1 cm. de long, linéaires, étroitement linéaires ou subfiliformes, aiguës ou très aiguës, à sommet mucronulé, membraneuses, à bords révolutés, munies de poils courts assez densément répartis sur les 2 faces, uninerviées, à nervure médiane proéminente sur la face inférieure, peu visible sur la face supérieure; à limbe de

1 à 4 cm. de long et de 1 à 2,5 mm. de large. Capitules relativement petits, multiflores, disposés en corymbes lâches au sommet des rameaux, pédicellés; pédicelle de 4 à 5,5 cm. de long, couvert de poils blanchâtres, simples et unicellulaires, apprimés, cylindriques et grêles; involucre étroitement campanulé, à squames disposées sur env. 5 rangs, jaunes, marginées de vert près du sommet scarieuses, soyeuses-tomenteuses sur le dos, aiguës ou très aiguës au sommet, les intérieures de 3 à 4,5 mm. de long et 1 à 1,5 mm. de large, les extérieures plus petites. Fleurs hermaphrodites. Corolletubuleuse, courtement pubéruleuse extérieurement, de 5 mm. env. de long, à tube d'env. 3 mm. de long, quinquéfide presque jusqu'à la base. Style d'env. 6 à 8,5 mm. de long, à rameaux de 2 à 2,5 mm. de long y compris. Anthères courtement appendiculées à la base, de 2 à 2,5 mm. de long. Soies jaunâtres, les intérieures plus longues que les extérieures. Akènes (non mûrs) d'environ 1 à 2,5 mm. de long, courtement velus.

Observation. — Cette espèce se rapproche fortement du *V. Perrottetii* Sch. Bip. dont elle diffère à première vue par des feuilles plus larges et par des capitules beaucoup plus petits.

Vernonia luembensis *De Wildeman* et *Muschler* **spec. nov.**

Frutex altiusculus, ramulis validis, teretibus vel paullo compressis, dense vel densissime incano-tomentosis. Folia alterna (intermodiis in specimine usque ad 3 1/2-4 cm. longis), sessilia vel plerumque basi lata subamplexicaulia, ovata vel lanceolato-ovata, apice acuminata, margine subintegra vel plus minusve repanda, membranacea, subquintuplinervia (nervis lateralibus 2-4 paullo supra basin lamiae en nervo mediano vascentibus ceteris crassioribus et longioribus), inter nervos laterales

reticulato-venosa venulosaque (venis venulisque subtus evidenter prominulis, supra haud vel vix conspicuis), supra obscure viridia vel plerumque viridi-brunnea, subscabriuscula, subtus densissime incano-tomentosa. Capitula pro genere magna, longe pedunculata (pedunculis usque ad 5-6 1/2 cm. longis, densissime incano-tementosis, infra capitula subincrassatis, bracteolatis; bracteolis foliis supremis similibus sed multo angustioribus, 3/4-1 cm. longis, 5-6 mm. lata, tomento eo foliorum simili obtectis) ; involucri late campanulati squamae circa 35-45, 4-5-seriatae ; interiores circa 6-7 mm. longae, 0,3-0,6 mm. latae, acutae, scariosae, basi luteo-stramineae, dorso interdum subarachnoideae vel plerumque subglabrae ; exteriores sensim sensimque decrescentes et latiores ; extimae ovatae, obtusiusculae vel plerumque obtusae, circa 3 mm. longae, 0,5-1,5 mm. latae. Flores circa 30-35. Corollae tubulosae, circa 1 cm. longae ; tubulus parce puberulus ; limbus circa 3 mm. longus, basi puberulus, profunde quinquefidus ; laciniae lanceolatae. Achaenia brunnea, vix 3 1/2 mm. longa. Pappi setae usque ad 10 mm. longae, tendues, apice paulo incrassatae, lutescenti-subcarneo-albidae, additis paucis exterioribus brevioribus.

Vallée de la petite Luembe (Hocks. n ; février 1910).

Observation. — Species valde affinis *V. ulophyllae* O. Hoffmann, a qua differt foliis sessilibus amplecicaulibus nec petiolatis, involucri squamis longioribus.

Plante frutescente à rameaux robustes, cylindriques ou légèrement comprimés, densément tomenteux. Feuilles alternes à entre-nœuds atteignant 3,5-4 cm. de long, sessiles ou élargies, subamplexicaules à la base, à limbe

ovale ou lancéolé-ovale, acuminé au sommet, à bord entier ou plus ou moins crénelé, membraneux, nervures latérales au nombre de 2-4 naissant un peu au-dessus de la base du limbe nervure médiane plus forte et plus longue que les autres ; nervures secondaires réticulées, proéminentes en-dessous comme les nervures principales, peu ou pas visibles sur la face supérieure; limbe d'un vert foncé ou d'un vert brunâtre supérieurement, subscabre, densément grisâtre-tomenteux sur la face inférieure. Capitule relativement grand, longuement pédonculé, à pédoncule atteignant 5-6,5 cm. de long, densément tomenteux, renflé sous le capitule, bractéolé ; bractéoles semblables aux feuilles supérieures mais plus petites, de 0,7 à 1 cm. de long et 5-6 mm. de large, à tomentum semblable à celui des feuilles. Involucre largement campanulé, à squames au nombre de 35 à 45, disposées en 4-5 séries, les intérieures de 6-7 mm. de long et de 0,3-0,6 mm. de large, aiguës, scarieuses, jaunâtres à la base, subarachnoïdes ou subglabrescentes sur le dos ; les extérieures plus petites et plus larges, les externes, ovales, obtuses, de 3 mm. environ de long et de 0,5-1,5 mm. de large. Fleurs environ 30 à 35. Corolle tubuleuse, d'environ 1 cm. de long, à tube légèrement pubéruleux, à limbe d'environ 3 mm. de long, pubéruleux à la base, profondément quinquéfide, lancéolé. Akènes brunâtres, divisions d'environ 3,5 mm. de long. Soies atteignant 10 mm. de long, grêles, légèrement épaissies au sommet, d'un blanc rosé légèrement jaunâtre.

Observation. — Cette espèce est très affine du *V. ulophylla* O. Hoffm., dont elle diffère par ses feuilles sessiles amplexicaules et les squames de l'involucre plus longues.

VARIA.

L'expédition du Prince de Mecklenburg en Afrique centrale, 1907 - 1908. — Il y a 3 ans, ont paru dans leur ensemble, les résultats de cette magnifique expédition dont le chef, le prince Ad. Fr. de Mecklenburg, publia une relation sous le titre : « *Ins innerste Afrikas.* »

Nous voudrions insister aujourd'hui sur quelques-uns des résultats de la mission, en signalant le volume II des publications, consacré à la Botanique.

Quatre fascicules ont paru jusqu'ici [1]; un cinquième est imprimé et sortira prochainement des presses; un sixième sera publié sous peu. C'est le Dr Mildbraed, botaniste de l'expédition, attaché au Musée botanique de Berlin (Dahlem), qui dirige cette partie de la publication; il s'est entouré pour cela de nombreux collaborateurs qu'il a facilement trouvés d'ailleurs dans l'État major du Jardin botanique de Berlin (Dahlem).

Le Dr Mildbread a surtout exploré le massif du Ruanda, le Kivu, la zone du Rutschuru, situés à la frontière est de notre colonie, les bords du lac Albert-Édouard, la partie ouest du Ruwenzori et la zone de l'Ituri.

Plus de 2000 plantes ont été recueillies sur notre territoire, et naturellement un grand nombre d'entre elles sont nouvelles pour la science. Nous en donnons ci-après le relevé.

---

(1) *Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika Expedition 1907 - 1908*, Bd. II Botanik, herausgegeben von Dr Mildbraed. 420 p. XLV pl. et fig. dans le texte. Leipzig, Klinkhardt und Biermann, 1910-1911.

Fougères : Alsophila Mildbraedii *Brause*; Lindsaya spinulosa *Brause*; Asplenium Preussii *Hieron.*; A. bugoieuse *Hieron.*; A. rukararense *Hieron.*; A. megalura *Hieron.*; A. Mildbraedii *Hieron.*; A. Büttneri *Hieron.*; Elaphoglossum Mildbreadii *Hieron.*; Gleichenia ruwenzoriensis *Brause*;

Monocotylées diverses : Andropogon collinus *Pilger*; A. setifer *Pilger*; Culcasia caudata *Engl.*; Arisaema Mildbraedii *Engl.*; Xyris valida *Malme*; Albuca parviflora *Perk.*; Dracæna afro-montana *Mildbr.*; D. pseudoreflexa *Mildbr.*; Haemanthus Mildbraedii *Perk.*; Aframomum Mildbraedii *Loes.*; Costus Adolphi-Friderici *Loes.*; Sarcophrynium congoleuse *Loes.*; Zeuxine ruwenzoriensis *Kränzl.*; Disa Adolphi-Friderici *Kränzl.*; Polystachya eusepala *Kränzl.*;

Algues : Phormidium africanum *Lemm*; Peridinium bidens *Lemm.*;

Champignons : Polystictus callisteus *Syd.*; Ustilago albucae *Syd.*; U. Mildbraedii *Syd.*; Puccinia escharoides *Syd.*; H. hoslundiae *Syd.*; Aecidium plucheae ovalis *Syd.*; Aecidium senecionis bupleuroidis *Syd.*; Uredo Mildbraedii *Syd.*; U. rhoina *Syd.*; U. laggerae *Syd.*; Nectria haematites *Syd.*; Physalospora bersamae *Syd.*; Teichosporella callimorpha *Syd*; Plowrightia placida *Syd*; Erinella africana *Syd.*;

Lichens : Lecidea argillicola *Lindau*; L. griseolurida *Lindau*; Bacidia griseo-alba *Lindau*; Lecanora lateritica *Lindau*; L. lateriticola *Lindau*; L. lateritigena *Lindau*; L. poliothallina *Lindau*; Buellia argillacea *Lindau*; Coniosporium Mildbraedii *Lindau*;

Hépathiques : Metzgeria limbato-setosa *St.*; M. latifrons *St.*; Symphyogyna rigida *St.*; Fossombronia pulvi-

nata *St.*; Jungermannia Mildbraedii *St.*; Anastrophyllum calcaratum *St.*; A. grossitextum *St.*; Plagiochila attenuata *St.*; P. blanda *St.*; P. breviramea *St.*; P. colorans *St.*; P. lurida *St.*; P. (?) ruwenzorensis *St.*; Cephalozia vulcanicola *St.*; C. vaginans *St.*; Mastigobryum laxifolium *St.*; Lepidozia redacta *St.*; L. trifida *St.*; L. irregularis *St.*; L. lacerata *St.*; L. hyalina *St.*; L. pulvinata St.; L. Stuhlmannii *St.*; L. carnosa *St.*; L. quinquefida *St.*; Chandonanthus giganteus *St.*; C. quadrifidus *St.*; Isotachis renistipula *St.*; I. conistipula *St.*; I. aspera *St.*; Schisma lobatum *St.*; S. Stuhlmannii *St.*; Radula stipatiflora *St.*; R. vaginata *St.*; Acrolejeunea convexa *St.*; Archilejeunea mauritiana *St.*; Brachiolejeunea assimils *St.*; Leptolejeunea truncatiflora *St.*; Microlejeunea ovistipula *St.*; M. minutistipula *St.*; Omphalanthus renistipulus *St.*; Ptychanthus africanus *St.*; Frullania longirostris St.; F. grossiclava *St.*; F. Mildbraedii *St.*; Anthocerus myriandroecius *St.*;

Sphagnaceae: Sphagnum Mildbraedii *Warnst.*; S. rugegense *Warnst.*; S. recurvatum *Warnst.*;

Mousses: Andreaea Mildbraedii *Broth.*; A. alticaulis *Broth.*; Leucoloma chlorophyllum *Broth.*; Dicranum affine *Broth.*; Campylopus substramineus *Broth.*; C. denticuspes *Broth*; C. paludicola *Broth.*; C. suberythrocaulon *Broth.*; Pilopogon africanus *Broth.*; Metzleria alticaulis *Broth.*; Fissidens brachycaulon *Broth.*; F. itarensis *Broth*; F. bukobensis *Broth.*; Syrrhopodon Mildbraedii *Broth.*; Leptodontium tenerascens *Broth.*; L. gemmigerum *Broth.*; L. sublaevifolium *Broth.*; L. persquarrosum *Broth.*; Leptodontiopsis fragilifolia *Broth.*; Didymodon integrifolius *Broth.*; Grimmia afro-incurva *Broth.*; Zygodon argutidens *Broth.*; Z. Mildbraedii *Broth.*; Macromitrium

perundulatum *Broth.*; Splachnum Adolphi-Friederici *Broth.*; Micropoma bukobense *Broth.*; Mielichhoferia Mildbraedii *Broth.*; M. cratericola *Broth.*; M. subbasilaris *Broth.*; Orthodontium brevifolium *Broth.*; Pohlia cratericola *Broth.*; Brachymenium Mildbraedii *Broth.*; Breutelia gracillima *Broth.*; Polytrichum paludicola *Broth.*; Acrocryphaea robusta *Broth.*; Renauldia imbricata *Broth.*; Pilotrichella delicatula *Broth.*; Trachypodopsis laxoalaris *Broth.*; Neckera subplatyantha *Broth.*; N. macrocarpa *Broth.*; Fabronia claviramea *Broth.*; F. perpilosa *Broth.*; Daltonia Mildbraedii *Broth.*; Cyclodictyon purpurascens *Broth.*; C. spectabile *Broth.*; C. crassicaule *Broth.*; C. brevifolium *Broth.*; Callicostella latiramea *Broth.*; Lepidopilum filiferum *Broth.*; Hypopterygium Mildbraedii *Broth.*; Stereohypnum subpatens *Broth.*; Ectropothecium affine *Broth.*; Isopterygium hygrophilum *Broth.*; Plagiothecium Mildbraedii *Broth.*; Vesicularia latiramea *Broth.*; Brachythecium sublaetum *Broth.*; B. ramicola *Broth.*; B. spectabile *Broth.*; Rhynchostegium horridum *Broth.*; Rhacopilum macrocarpum *Broth.*;

Dicotylées diverses: Peperomia hygrophila *Engl.*; Dorstenia psiluroides *Engl.*; Myrianthus elegans *Engl.*; Ficus Adolphi-Friderici *Mildbr.*; F. camptoneura *Mildbr.*; F. oreodryadum *Mildbr.*; F. cyphocarpa *Mildbr.*; Pilea bambuseti *Engl.*; P. kiwuensis *Engl.*; Parietaria laxiflora *Engl.*; P. scandens *Engl.*; Clematis kissenyensis *Engl.*; Ranunculus Ulbrichii *Engl.*; R. rugegensis *Engl.*; Cissampelos macrosepala *Diels*; Popowia Enghiana *Diels*; Ritchiea chlorantha *Gilg*; R. Mildbraedii *Gilg*; Capparis Mildbraedii *Gilg*; Maerna Mildbraedii *Gilg*; Thylachium Mildbraedii *Gilg*; Rubus Adolfi-Friederici *Engl.*; Alchi-

milla kiwuensis *Engl.*; A. Adolfi Friederici *Engl.*; A. Mildbraedii *Engl.*; Parinarium Mildbraedii *Engl.* Cnestis Mildbraedii *Gilg*; Agelaea Mildbraedii *Gilg*; A. glandulosissima *Gilg*; Acacia Mildbraedii *Harms*; Baphia Mildbraedii *Harms*; B. multiflora *Harms*; Argyrolobium Mildbraedii *Harms*; Indigofera setosissima *Harms*; I. spirocarpa *Harms*; Tephrosia congestiflora *Harms*; T. Mildbraedii *Harms*; Millettia psilopetala *Harms*; Craibia Mildbraedii *Harms*; Smithia Mildbraedii *Harms*; Erythrina Mildbraedii *Harms*; Rhynchosia micrantha *Harms*; R. Mildbraedii *Harms*; Vigna Mildbraedii *Harms*; Psophocarpus lancifolius *Harms*; Astrochlaena Mildbraedii *Pilger*; Ehretia microcalyx *Vaupel*; Solanum Mildbraedii *U. D.*; S. leucanthum *U. D.*; Torenia Mildbraedii *Pilger*; Ilysanthes radicans *Pilger*; Buechnera Keilii *Mildbr.* et *Pilger*; Ferdinandia Adolfi-Friderici *Gilg* et *Mildbr.*; Mellera angustata *Lindau*; Mimulopsis excellens *Lindau*; Barleria longistyla *Lindau*; Chlamydocardia lanciformis *Lindau*; Dicliptera silvicola *Lindau*; Davernoia viumuensis *Lindau*; Isoglossa laxiflora *Lindau*; Leiophaca purpurea *Lindau*; Pentas fililoba *Krause*; P. leucaster *Krause*; Mussaenda obtusa *Krause*; Leptactinia Schubotziana *Krause*; L. Adolfi-Friederici *Krause*; Randia submontana *Krause*; R. Adolfi-Friederici *Krause*; Oxyanthus Schubotziana *Krause*; Oxyanthus brevicaulis *Krause*; O. microphyllus *Krause*; Bertiera iturensis *Krause*; B. Mildbraedii *Krause*; Plectronia myriantha *Krause*; P. bugoyensis *Krause*; P. Mildbraedii *Krause*; Pavetta kiwuensis *Krause*; P. Schubotziana *Krause*; Ixora Mildbraedii *Krause*; Psychotria bugoyensis *Krause*; P. rugegensis *Krause*; P. wanensis *Krause*; P. ficoidea *Krause*; Uragoga Mildbraedii *Krause*; Geophila obtusifolia

Krause; Anthospermum Mildbraedii *Krause*; Galium Mildbraedii *Krause*; Lobelia Mildbraedii *Engl.*; L. kiwuensis *Engl.*; Volkensia latifolia *Muschler*; Erlangea attenuata *Muschler*; E. vernonioides *Muschler*; Vernonia Adolfi-Friderici *Muschler*; V. rufuensis *Muschler*; V. ischnophylla *Muschler*; V. Mildbraedii *Muschler*; V. pseudojugalis *Muschler*; V. Spencereana *Muschler*; V. Kirschsteineana *Muschler*; V. Schubotziana *Muschler*; V. pseudoposkeana *Muschler*; V. calongensis *Muschler*; V. mellifera *Muschler*; V. Weisseana *Muschler*; V. ituriensis *Muschler*; Erigeron Mildbraedii *Muschler*; Microglossa brevipetiolata *Muschler*; Nidorella Adolfi-Friderici *Muschler*; Conyza Adolfi-Friderici *Muschler*; C. Kirschsteineana *Muschler*; Inula Mildbraedii *Muschler*; Aspilia Mildbraedii *Muschler*; Coreopsis Mildbraedii *Muschler*; Senecio Chiovendeanus *Muschler*; S. agathionanthes *Muschler*; S. Adolfi-Friderici *Muschler*; S. rugegensis *Muschler*; S. Mariettae *Muschler*; S. nigrescens *Muschler*; S. kiwuensis *Muschler*; S. trychopterygius *Muschler*; S. chlorocephalus *Muschler*; S. Dernburgianus *Muschler*; Senecio sabinjoensis *Muschler*; S. Gwinnerianus *Muschler*; S. polygonoides *Muschler*; S. Cortesianus *Muschler*; S. Behmianus *Muschler*; S. butaguensis *Muschler*; S. gynuropsis *Muschler*; S. Kirschsteineanus *Muschler*; S. Schubotzianus *Muschler*; Helichrysum helothamnus *Moeser*; H. leptothamnus *Moeser*; H. velatum *Moeser*; H. alismatifolium *Moeser*; H. albiflorum *Moeser*; H. longirameum *Moeser*; H. brunioides *Moeser*; H. Adolfi Friderici *Moeser*; H. ellipticifolium *Moeser*; H. Mildbraedii *Moeser*; H. helvolum *Moeser*.

Ces nouveautés sont déposées dans les collections du Jardin botanique de Berlin, qui possède ainsi des origi-

naux de la plus grande valeur pour l'étude de la flore de la partie nord-orientale de notre colonie, que nous avons récemment encore été étudier.

Dans les quatre premiers fascicules de la partie botanique, 45 planches hors texte nous donnent la représentation d'une soixantaine d'espèces nouvelles appartenant à divers groupes végétaux.

Il résulte des observations de M. le Dr Mildbraed que la grande forêt de l'Ituri, qui se développe au nord-est du Congo, est une forêt nettement tropicale; que sa flore a le plus d'analogie avec celle de la forêt du Kamerun que l'explorateur a eu l'occasion de visiter plus récemment lors de la deuxième expédition du Prince de Mecklenburg, qu'il a également accompagnée comme botaniste.

Un autre des volumes des résultats scientifiques de la première de ces expéditions doit encore attirer notre attention, c'est le volume VII, III consacré, par le Dr Y. Czekanowski, à la région Nil-Congo au point de vue ethnographique et anthropologique. Cette étude comporte un atlas de 139 pl. en phototypie qui sont, pour la connaissance du territoire congolais, d'une immense importance.

Laissant de côté la partie anthropologique, pour laquelle cependant l'auteur apporte des documents nombreux[2], nous insisterons sur l'aspect du pays, car nous trouvons dans cet atlas quelques planches tout à fait remarquables; elles nous font voir la différence

(2) Wissensch. Ergebnisse d. Deutsch. Zentral-Afrika Exped. Bd. VII. Forschungen in Nil-Kongo Zwischengebiet v. Dr Y. Czekanowski Bd. III. Ethn. Atlas 43 p. 139 pl. phototyp. Leipzig, Klinkhardt et Biermann. 1911.

considérable qui existe entre l'est de notre colonie, le nord et le centre, même entre l'est et le Katanga.

On est frappé de l'aspect si spécial que présente la région montagneuse orientale, les versants des montagnes étant vraiment couverts de cultures et de pâturages. Même, lorsque nous pénétrons dans la forêt tropicale qui trouve, comme on le sait, dans cette région la limite-est de sa distribution, nous voyons cette forêt différer notablement de celle de l'intérieur du Congo.

Les planches de ce volume constituent une magnifique documentation à laquelle on devra se référer pour toutes les études relatives à la partie orientale de notre Congo, qu'elles soient d'ethnographie pure ou de sciences appliquées, et en particulier de sciences agricoles. Car, pour ces dernières, l'étude de l'aspect du paysage est de première importance.

A propos d'agriculture, il convient également de rappeler les études publiées dans les mêmes « Résultats » sur la nature des roches volcaniques : *O. Hansen.* Gesteinszersetzung durch vulkanische Exhalationen et *L. Finckh.* Die jung vulkanischen Gesteine des Kiwusee Gebietes.

Il est vraiment regrettable que de ces merveilleux documents recueillis dans notre colonie et réunis à Berlin, nous possédions si peu de chose en Belgique.

Pour l'Est et le Nord-Est de notre colonie, les Allemands sont jusqu'à ce jour les dépositaires des principaux renseignements botaniques; nous y avons vu herboriser le Prof G. Schweinfurth dont les expéditions ont été fructueuses dans le nord et ont été dépassées presque, pour la quantité, par celles du Prince de Mecklenburg.

Il serait à désirer que nos fonctionnaires, résidant dans les diverses parties du Congo finissent par comprendre l'immense intérêt qui réside dans le collectionnement des documents scientifiques, et que nous puissions, grâce à eux, nous libérer de la tutelle allemande, sous laquelle forcément nous devons nous placer dans nos recherches scientifiques.

É. D. W.

B. Hayata. Icones Plantarum Formosanarum.

A diverses reprises, M. B. Hayata a exploré l'île de Formose et en a rapporté des matériaux du plus grand intérêt qu'il est même venu étudier en Europe, particulièrement à Kew, où, en 1910, il a passé quelques mois, après avoir visité la Belgique.

Il a publié, pour le compte du « Bureau of Productive Industry » du gouvernement de Formose, un premier fascicule des « Icones Formosanarum », qui forme à lui-seul un gros volume de 265 pages et XL planches superbement gravées.

Le texte comprend une clef analytique des Dicotylées polypétales. Pour chacune des familles envisagées, l'auteur donne une clef analytique des genres et ces derniers sont précédés à leur tour d'une clef dichotomique des espèces.

Une abondante littérature est signalée pour toutes les plantes citées, dont la plupart sont même en outre décrites.

Un second fascicule de cette œuvre importante et admirablement présentée, est actuellement sous presse; il est probable qu'il pourra encore voir le jour cette année, ce que nous souhaitons très vivement. Dans le

premier fascicule, sont travaillées les familles depuis les Renonculacées jusqu'aux Rosacées, donc une partie des polypétales seulement.

É. D. W.

Prof. Dr M. Rikli. — *Lebensbedingungen und Vegetationsverhältnisse der Mittelmeerländer und der Atlantischen Inseln* (vol. in-8°, 170 p., 32 pl. et 27 fig. dans le texte. Iena, G. Fischer, 1912).

Depuis quelques années, les excursions universitaires se multiplient vers les régions méridionales, pour le plus grand bien du développement intellectuel des étudiants qui, grâce à l'observation directe de la nature, sont mis à même de mieux comprendre non seulement les problèmes de science pure, mais encore de science appliquée. Il leur est possible, sous la conduite de guides éclairés, de pénétrer dans les domaines géographico-ethnographiques directement en rapport avec les sciences botaniques, car c'est de la plante que l'homme obtient la plupart des choses nécessaires à sa vie.

M. le Dr Rikli, du Jardin botanique de Zurich et de l'École technique de la même ville, a eu à diverses reprises l'occasion de conduire dans la région méditerranéenne des excursions académiques et il a été frappé de la difficulté qui existait, pour les nombreux participants à ces tournées, de se faire avant leur départ et durant leur voyage une idée du pays, car la littérature botanique est minime.

Il s'est donc proposé d'écrire pour les participants aux excursions et en même temps pour les voyageurs isolés, un livre où ils trouveraient au moins un résumé des choses qu'ils peuvent étudier à loisir dans les

diverses parties de la Méditerranée, dont les bords présentent des aspects si variés. Il y a pleinement réussi : le livre est un vrai modèle, il fait grand honneur à l'auteur et à l'éditeur qui n'a rien négligé pour lui donner de l'aspect.

Nous ne pouvons donner qu'un aperçu très sommaire de ce travail, que l'auteur a divisé en deux parties. La première est consacrée à ce qu'il appelle « Méditerranée », c'est-à-dire aux bords de la Méditerranée, exclusion faite des terrains de l'intérieur de l'Asie.

Après avoir fixé les limites des types des flores méditerranéennes, il passe aux facteurs qui agissent dans ces régions sur la distribution des végétaux. Quatre facteurs sont passés en revue : Chute d'eau, Chaleur, Vents, Rayons solaires.

Ces indications l'amènent à étudier les principes, les formes de végétation, dans lesquelles dominent les adaptations à la sécheresse. Bien que la végétation méditerranéenne soit particulièrement polymorphe, presque tous ses représentants appartiennent à la grande classe des « Xérophytes », dans laquelle notre auteur passe successivement en revue les Therophytes, les plantes à tubercules et à bulbes, les Chamaephytes et les Hemicrytophytes, les plantes sclérophylles, microphylles, velues, grasses, aphylles, plantes coupées et les Xérograminées.

Il nous donne, par de jolies photographies, des aspects de la végétation de divers de ces types de plantes et accompagne ses notes de quelques dessins de coupes microscopiques, destinés à faire voir les rapports des organes des végétaux avec les agents extérieurs.

Une étude intéressante sur les forêts de ces régions se

rencontre dans cette première partie du livre. Elles se rangent en deux catégories; les forêts de feuillus, toujours vertes, se subdivisant en forêts de *Laurus nobilis*, *Quercus ruber* et *Quercus Ilex*, et les forêts de conifères qui se classent en quatre groupes se caractérisant par : *Pinus Pinea*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Callitris quadrivalvis*.

L'auteur nous décrit les maquis et les garrigues, nous faisant ressortir, chemin faisant, l'importance de ces formations végétales pour les habitants, comme aussi les désaccords des phytogéographes qui voient dans cette formation, les uns un stade ancien primitif, les autres un stade dérivé de l'exploitation et de la destruction des forêts primitives. M. le Dr Rikli se déclare tout à fait opposant à cette dernière hypothèse.

M. Rikli consacre un paragraphe aux cultures, et il a soin de le documenter très largement, insistant en tout premier lieu sur l'eau qui est l'élément le plus important pour la culture du sol.

Dans la seconde partie du livre, sur laquelle nous n'insisterons pas, l'auteur passe en revue la climatologie, la biologie générale de la région formée par les îles extraméditerranéennes, puis décrit successivement les aspects de la végétation des Iles du Cap vert, des Canaries, de Madère et des Açores.

Cet ensemble de données admirablement illustrées est accompagné d'une bibliographie très complète, subdivisée en deux parties se rapportant aux deux parties du livre.

Une table alphabétique très étendue complète ce volume, qui sera lu avec plaisir par tous ceux qui s'inté-

ressent à la végétation de cette partie du globe et même à la géobotanique en général.

É. D. W.

La Société a reçu de M. H. Angenot, secrétaire de « La Défense de la Fagne » un exemplaire du guide qu'il a publié à Verviers cette année.

Le guide compte 112 pages et un certain nombre de planches hors texte, tirées malheureusement sur un assez mauvais papier, ce qui ne les avantage nullement.

Le petit guide renferme une notice sur la botanique de la Haute-Fagne liégeoise.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

Séance générale du 1 décembre 1912.

Présidence de M. A. Cogniaux, *Président.*

Sont présents: MM. Bommer, A. Cogniaux, W. Conrad, L. Coomans, de Bullemont, É. Durand, Francotte, Guns, Henriquez, H. Kufferath, Lallemand, Naveau, R. P. Paque, Poma, M. et Mme Schouteden-Wéry, C. Sterckx, Van Aerdschot, Van Bambeke, Van den Broeck, Van der Bruggen, Vanderlinden et É. De Wildeman, secrétaire.

Messieurs J. Chalon, Aigret, A. Hardy-de Bast, El. et Ém. Marchal, Micheels se font excuser.

Le procès-verbal de la dernière séance étant à l'impression ne peut être communiqué à l'assemblée.

Correspondance. — Le secrétaire donne lecture à l'assemblée d'une lettre qui a été adressée à la Société par Mr le Président de la Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark, lui annonçant que cette Société fêtait le 10 novembre 1912 le 50e anniversaire de sa fondation et lui adressant à cette occasion une invitation pour assister à la séance extraordinaire qui avait lieu à Graz.

La Société n'ayant pu envoyer un délégué à cette cérémonie, le Secrétaire a exprimé à la Société correspondante avec nos regrets nos plus cordiales félicitations.

Le 4 novembre dernier un de nos anciens membres, M. Victor Coomans, est décédé à Forest.

En l'absence du Président et des Vice-Présidents empêchés, le secrétaire a pris la parole à la mortuaire et a rappelé en quelques mots la place qu'avait occupée au sein de notre association le regretté défunt.

Victor Coomans était né à Bruxelles le 12 janvier 1839 et peu de temps après la fondation de la Société il s'était fait inscrire parmi ses membres. Il avait activement collaboré à ses travaux, avait même publié quelques notes dans nos Bulletins, et avait fait partie de notre Conseil d'Administration.

A une des séances mensuelles antérieures notre vice-Président Marchal s'est fait l'interprète des membres de la Société pour adresser à notre vénéré trésorier, Léon Coomans, nos sentiments de condoléance.

La Société a reçu une lettre de M. J. Vander Gucht d'Anvers annonçant officiellement la mort de son fils Gustave, ancien élève de l'Université de Gand, un de nos membres effectifs, mort au Congo, où il était chargé de mission scientifique. Une lettre de condoléance sera adressée à sa famille.

Monsieur le prof. Cogniaux annonce la mort du Botaniste Peckolt, décédé à Rio-de-Janeiro, le 21 septembre 1912, à l'âge de 90 ans. Peckolt était bien connu par ses travaux de Botanique appliquée, en particulier par ses études de pharmacognosie.

Notre collègue Aigret nous a envoyé une courte note nécrologique sur Ch. J. François, un de nos collègues,

décédé cette année. Cette note paraîtra dans le Bulletin de la Séance.

Messieurs Conrad et Kufferath donnent quelques indications sur les additions à la flore algologique de notre pays. Ils font ressortir les acquisitions qui ont été faites dans ces dernières années, et dans la première partie du travail, M. Conrad a résumé l'histoire de l'algologie en Belgique. L'assemblée décide que ce travail paraîtra dans les comptes-rendus de la Séance.

Notre confrère M. Verhulst a envoyé 2 notices qui seront, comme les précédentes, soumises à l'avis de MM. Bommer et Massart, et insérées, en cas de rapport favorable, dans le compte-rendu de la Séance.

Le Président accorde ensuite la parole à M. De Wildeman pour l'exposé de quelques considérations sur la flore du Katanga.

Cette communication fait partie d'un travail étendu qui constituera le 3e fascicule du volume jubilaire de notre Société.

Aux termes des statuts, l'assemblée de décembre doit entendre l'exposé de la situation budgétaire.

Monsieur L. Coomans, trésorier, résume l'état des recettes et des finances, tant à l'ordinaire qu'à l'extraordinaire. Cet état est très satisfaisant. Sur la proposition du Président, l'Assemblée vote, par acclamations, des félicitations à notre trésorier.

M. le Docteur Mare, présenté à la dernière séance, est admis comme membre effectif de la Société ;

M. De Zutere René, Avenue du Sud 175, Anvers, présenté par MM. J. Hennen et F. Boonroy ;

M. Ernest van den Broeck, Conservateur au Musée d'Histoire Naturelle, à Bruxelles ;

M. A. Van Billoen, Secrétaire de la Caisse d'Epargne, Bruxelles ;

et M. Kemna, 6, rue Montebello, à Anvers, présentés par MM. Bommer et De Wildeman, demandent à faire partie de la Société.

Monsieur Emile Marchal fait déposer le travail de Mr le prof. L. Palmans qui sera publié dans le Bulletin de la Société.

Le Rév. P. Paque analyse quelques notes de phytopathologie qui paraîtront in-extenso dans le compte-rendu de la séance.

L'ordre du jour appelle élection de 3 conseillers en remplacement de : MM. Bommer, Gravis et Grégoire, conseillers sortants non-rééligibles.

Sont élus pour la période 1913-1915 :

MM. Massart, Lonay et Pirsoul.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 4 h. 1/2.

MORPHOLOGIE EXTERNE D'UN *Phaseolus lunatus*,

par L. Palmans.

Linné donne le nom de *Phaseolus lunatus* à une liane qui croît actuellement dans toute l'étendue de la zone tropicale. L'instabilité de son port l'a fait décrire sous différents noms. C'est ainsi que *Phaseolus inamoenus* Linné et *Phaseolus macrocarpus* Bentham sont identifiés aujourd'hui avec *Phaseolus lunatus* Linné. Ses variétés et races sont très nombreuses. Son origine géobotanique semble limitée aux rives du fleuve Amazone et à la région centrale du Brésil.

L'intérêt spécial présenté par cette plante est dû à son rôle économique.

Malgré la présence constante chez les sujets spontanés d'un glucoside qui, hydrolysé, libère de l'acide cyanhydrique en dose mortelle dans les tissus des parties végétatives et des graines, ces dernières sont usagées dans l'alimentation de l'homme et des animaux domestiques.

Cette pratique, dangereuse en apparence, s'explique par l'existence de nombreuses variétés et races à teneur cyanhydrique faible ou nulle et par la création culturale d'un grand nombre d'entités à graine inerte. De sorte que l'imprudence, que beaucoup d'accidents mortels traduisent, est due en réalité, à l'insuffisance des caractères organographiques employés dans le départage des récoltes toxiques et inoffensives.

Au cours d'une recherche anatomique[1] ayant pour

(1) *Annales de Gembloux.* Octobre 1912.

but de réaliser l'identification rapide des graines de *Phaseolus lunatus*, recherche justifiée par leur présence actuelle sur le marché européen, j'ai tenté l'élevage du redoutable végétal dans les serres de l'Institut Agricole de l'Etat à Gembloux. L'essai ayant réussi, je crois intéressant de le signaler aux membres de la Société Royale de Botanique de Belgique.

La culture a été obtenue avec des graines d'une variété à spermoderme brun clair bariolé de jaune pâle. Elle a été conduite en pot.

Le semis, effectué dans un mélange formé de terre de bruyère et de terreau de feuilles en parts égales, a été mis en serre chaude à la date du 20 mars dernier. La germination terminée, le végétal en expérience a été transféré successivement en serre tempérée et en serre froide où il arriva le 15 mai. Il y fut maintenu.

Au cours de son évolution plusieurs transplantations ont été nécessaires. La dernière se fit en sol formé, par tiers, de terre de jardin, de terreau de fumier et de terreau de feuilles.

La floraison du *Phaseolus lunatus* acclimaté débuta le 20 juillet; sa fructification, le 1er août. La déhiscence des graines s'accomplit au cours d'octobre.

Dans ces conditions, *Phaseolus lunatus var...* a présenté les caractères suivants :

Port : Liane herbacée.

Fig. 1. *Phaseolus lunatus.* Réduit 19 fois.

Fig. 2. Feuille de *Phaseolus lunatus*. Réduit 1,3 fois.

Racine. Fasciculée et pourvue de nodosités.

Tige. Volubile, sinistrorse, haute de trois mètres.

Feuille. Composée du type trifoliolé.

Rachis semi-cylindrique, canaliculé; folioles à bord simple, ovales, acuminées; pétiolules munis de stipelles; folioles latérales asymétriques et presque sessiles.

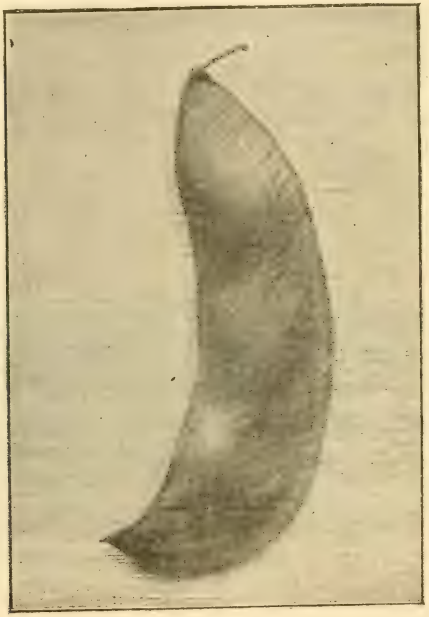


Fig. 3. Gousse de *Phaseolus lunatus*. Grandeur naturelle.

Inflorescence. Grappe simple portant de neuf à vingt fleurs.

Fleur. Petite et peu apparente.

Calice gamosépale, pentamère, à lobes réduits;

Corolle papilionacée comprenant :

Un étendard vert pâle, orbiculaire, subtordu;

Deux ailes obovales à onglet jaunâtre et à lame jaune pâle;

Une carène vert pâle contournée en spirale;

Un androcée diadelphe formé de dix étamines dont une libre;

Un gynécée monocarpellaire à ovaire libre et à style épousant les contours spiralés de la carène.

Fruit. Gousse, pubescente à l'état jeune, trapue et nettement arquée à l'état adulte. Ce dernier caractère a créé le qualificatif d'espèce « lunatus » avec le sens de « croissant lunaire ».

Graine. Réniforme.

Cotylédons légèrement inégaux en volume; hile apparent; *spermoderme blanc ivoire bariolé de jaune pâle.*

Fig. 4. Graines de *Phaseolus lunatus.* Grandeur naturelle.

Sous l'influence de l'essai cultural la coloration du spermoderme s'est modifiée : il y a eu pâlissement. Ce phénomène n'est pas isolé et se manifeste, entre autres, chez un *Phaseolus lunatus* de l'île de la Réunion, dont les sujets spontanés ont un spermoderme violet foncé et les sujets cultivés, et inertes, un spermoderme blanc strié de violet.

Décembre 1912.

HISTORIQUE DE L'ALGOLOGIE EN BELGIQUE.

Travaux algologiques publiés sur la flore belge,

ou par des botanistes belges,

par W. Conrad.

La Société de Botanique a contribué fortement à l'évolution de l'Algologie. C'est dans son sein que c'est formé plus d'un des botanistes qui ont travaillé en vue de l'édification de la flore algologique de notre pays, et c'est en ses pages que les résultats d'un assez grand nombre de recherches importantes a été publié.

Cette flore est loin de son achèvement. Jusque dans ces derniers temps, beaucoup de récoltes n'ont été étudiées que superficiellement; leur ensemble ne fournit pas de données suffisamment détaillées et précises pour pouvoir contribuer sérieusement à l'étude de la répartition géographique de nos algues, ou à la connaissance de la richesse réciproque des diverses provinces ou des régions géobotaniques de notre pays. Des provinces entières, p. ex. la province d'Anvers, restent quasi inexplorées. Heureusement, dans ces derniers temps, deux ou trois botanistes ont enfin effectué des pêches réellement méthodiques et consciencieuses, et chaque fois le nombre des espèces signalées dans le pays s'est accru considérablement. Nous le montrerons plus loin par deux exemples. —

Néanmoins nous avons le droit de nous réjouir des progrès réalisés. On a fait preuve d'une activité incontestable sur le terrain de l'Algologie belge. Si nous

entrons dans l'examen de nos acquisitions, nous verrons clairement la marche suivie par cette branche, dont les connaissances se sont considérablement accrues depuis les derniers cinquante ou soixante ans.

Trois ou quatre faits particulièrement importants font saillie dans l'évolution de l'algologie de notre pays. Ce sont des publications de travaux établissant des étapes bien définies. Leur intérêt, tant historique que scientifique, est grand. Ces travaux sont consultés souvent par les botanistes et s'ils ne contiennent pas toujours des données précieuses par elles-mêmes, ils ont du moins été le point de départ de recherches nouvelles.

Dans la présente notice, qui n'a point la prétention d'être détaillée, moins encore complète, nous envisagerons spécialement les travaux faits sur les algues de notre pays, mais nous serions incomplets si nous ne signalions ceux faits par des auteurs belges sur la flore étrangère. —

Il faut remonter jusqu'en 1838, je pense, pour trouver les premières notes sur la *flore* algologique de la Belgique. Vers cette époque, Ch. Morren publie différents mémoires sur « *Les Hydrophytes de la Belgique* » (1838-41; 5 mém.; Ac. des Sciences) (1830: Ch. Morren: « Mémoire sur un végétal miscroscopique d'un nouveau genre, proposé sous le nom de Crucigénie, et sur un instrument que l'auteur nomme microsoter » (Ann. sc. nat. 1830).

1835. — Kickx (père). — *Flore cryptogamique des environs de Louvain, etc.* (Louvain, 1835). —

En 1838 paraissent aussi les listes des algues observées en Belgique par Westendorp et Vanhaesendonck. C'est principalement le « *Catalogue des Cryptogames observées*

depuis 1835 *dans le Brabant et dans la province d'Anvers.* (Ann. Soc. encyclogr. des Sc. méd. 1838). Ces données, comparées à celles de nos jours, sont nécessairement très incomplètes, mais elles présentent pourtant un grand intérêt au point de vue de l'évolution de nos connaissances algologiques. Elles ont d'ailleurs encore ce précieux mérite, c'est d'avoir été le stimulant qui a poussé la plupart des chercheurs ultérieurs à approfondir cette flore.

— Quelques années plus tard sont publiées les « *Recherches pour servir à la flore cryptogamique des Flandres* de J. Kickx (fils).

(Mém. Acad. roy. Belg. 1841, p. 42-46; 1843, p. 42-46; 1846, p. 47-51; 1849, p. 53-60; 1855, p. 53-63.)

Ainsi que le remarquable « *Essai sur les Variétés indigènes du Fucus vesiculosus* ». (Bull. Ac. Belg. 1856).

1852. — A. Bellynck. — *Catalogue des Cryptogames observées aux environs de Namur.* (Bull. Acad. Belg. 1852; p. 45-81).

Voilà à peu près tout ce que nous possédons, avant la fondation, en 1862, de la Société royale de Botanique. —

***

En 1863, Fr. Crépin publie une étude sur « *Les Characées en Belgique* ». (B. S. B. [1], II, 1863).

1863. — Alf. Cogniaux : *Notice sur le Nitella tenuissima Kützg.* (ibid., t. II, p. 327).

En 1865, G. Aubert présente (ibid. t. IV, p. 302) un « *Catalogue des Cryptogames récoltées aux environs de Louette-St-Pierre* ». —

---

(1) B. S. B. ou Bull. Soc. roy. Bot. = Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique.

La publication, en 1867 de la « *Flore cryptogamique* », de J. Kickx (Gand, 2 vol. in-8°) dans laquelle les algues occupent une place très large, marque l'accomplissement d'une étape importante dans l'historique de l'algologie. C'est, en effet, la première fois, que nous voyons décrites, dans leurs moindres détails, les algues de ces deux provinces. Ce travail a su conserver, même de nos jours, une grande valeur et beaucoup d'intérêt. Les chercheurs ultérieurs le considèrent comme un document de toute première importance. *Pour son époque*, c'est un travail absolument remarquable, et c'est à juste titre que Kickx est appelé « le père de la Cryptogamie en Belgique ». — Les pays limitrophes possédaient chacun sa flore cryptogamique; seule la Belgique n'avait sur sa végétation cryptogamique des données éparses, ne pouvant constituer « un tout ». Kickx a tâché de combler ces lacunes par la synthèse qu'il fit que toutes les données antérieures, et par ses observations personnelles multiples et précieuses. —

Il nous a laissé un herbier remarquable où figurent, entre autres, les nombreuses formes de *Fucus* de notre côte. Cet herbier est conservé au Collège des Jésuites, à Namur. —

1874. — C. Bamps. — « *Notice sur le Chara aspera* » — (B. S. B. t. XII, p. 290).

— « *Synopsis de la flore du Limbourg belge. — Cryptogames vasculaires et Characées.* » (Hasselt 1895).

En 1877, Bauwens publie (dans Ann. Soc. belge de microsc., t. XCI) la « *Liste des Diatomées citées comme ayant été recueillies en Belgique* ». —

Les diatomées des environs de Bruxelles étaient restées presqu'inconnues jusqu'à ce moment. Le nombre des espèces publiées dans l'« Herbier cryptogamique » de

Westendorp, se voit considérablement augmenté par les récoltes de C. H. Delogne. (« *Diatomées des environs de Bruxelles* », Ann. Soc. belge de Microsc., t. III, p. LXXVI, 1877).

Dans le même tôme (p. LXVII) nous trouvons une « *Liste complémentaire aux Diatomées de Belgique* », et les « *Diatomées fossiles trouvées dans l'argile des Polders,* » de J. Deby. Ce savant a pris une part active à l'évolution de la Diatomologie en Belgique. Parmi ses nombreuses études dans ce domaine, nous ne citerons que la monographie « *Analysis of the genus Campylodiscus* » (Londres, 1891, avec 15 planches) et sa nomenclature complète des livres et mémoires écrits sur les diatomées : « *Bibliotheca Diatomologici seu catalogus librorum et Collectionum exsiccatorum Bacillarias quascumque sistentium* ». Ce travail forme l'introduction à l'ouvrage de De-Toni (Sylloge Algarum).

— E. Van den Broeck : « *Les Diatomées recueillies en Belgique par Ehrenberg* », (Ann. Soc. belge Microsc. IV, 1878, t. III, p. LXI).

Rutot. — Note sur les Microphotographies du *Pleurosigma angulatum* obtenues par C. Günther. (Ann. Soc. Microsc., t. VII, p. VIII ; 1880-81).

Léo Errera. — Communication au sujet de la structure cellulaire et de la conjugaison du *Spirogyra porticalis* Cl. (Ann. Soc. Microsc., t. XIV, pp. 150-151-1888).

— Analyse du mémoire de M. Bower sur le conceptacle des Fucacées, et présentation de préparations à ce sujet.

— Communication sur le *Fucus platycarpus* et le *F. serratus* (ibid., t. VII, p. CXLII (1881).

***

Nous arrivons à Henri Van Heurck. La vie de ce co-fondateur de notre Société n'a été que de travail. La mort nous le ravit, il y a trois ans à peine, pendant qu'il achevait la correction des dernières pages des « *Diatomées de l'Expédition antarctique de la Belgica* ».

En 1878 parait la 3e édition de son livre : « *Le microscope, sa construction, son maniement et son application à l'anatomie végétale et aux Diatomées* ». C'est le remaniement et l'augmentation de la 1e édition datant de 1865. Outre des notes d'optique, la description détaillée de tous les microscopes, et des pages intéressantes consacrées à l'anatomie végétale, cet ouvrage apporte une série nouvelle de chapitres sur les Diatomées. Feu Delogne en a fait une analyse dans le Bull. Soc. roy. Botan. (t. XVI, p. 244).

Il m'est impossible de passer en revue les nombreux et intéressants travaux de Van Heurck. Je ne puis que renvoyer le lecteur à la biographie qu'a faite de lui M. J. Chalon. (Bull. Soc. roy. Botan., t. XLVI, page 250, 1909).

Le couronnement de l'activité inlassable de Van Heurck est le fameux « *Synopsis des Diatomées de Belgique* » et le non moins remarquable « *Traité des Diatomées.* » (1880-85 et 1899).

Ces deux travaux sont considérables. Le dernier est la condensation et l'heureux remaniement du premier. Ils fournissent des renseignements nouveaux sur la morphologie de ce groupe de Zygophycées. Mais ce qui rend ces deux travaux d'une importance aussi prépondérante, c'est qu'ils donnent la description consciencieuse, parfaite, de *toutes les Diatomées observées jusqu'alors en Belgique*, avec l'indication précise des stations.

En matière de diatomologie, la réputation de Van Heurck est mondiale. Pourquoi insister davantage sur l'atlas du « Synopsis » ou les planches du « Traité » ? Les figures des types de Diatomées que ces travaux décrivent, sont des chefs-d'œuvres. Elles ont toutes, ou du moins en majeure partie, été dessinées de la main de ce savant. Leur nombre, dans le « Synopsis », dépasse notablement les 3000. L'Académie des Sciences de France a décerné à ce travail remarquable le grand prix de Botanique cryptogamique (Prix Desmazières). On trouvera un compte-rendu du Synopsis, par C. H. Delogne, dans les Ann. Soc. belge Microsc., t. XI, p. 72, et par Cornet, t. VI, p. C.

Les *microphotographies*, de Van Heurck, relatives à la résolution des tests les plus inextricables, sont universellement connues, non seulement au point de vue purement morphologique, mais encore au point de vue de la microphotographie de haute précision. Rappelons, en passant, qu'il obtint, le premier, en 1884, la résolution, *en perles* de l'*Amphipleura pellucida*, diatomée dont la valve compte 3700 stries par millimètre.

— Note sur la photographie des perles de l'*Amphipleura pellucida* (Ann. Soc. microsc., t. II, 1884-85, p. 86).

— Note sur la résolution en perles de l'*Amphipleura pellucida* et sur la nature réelle des stries des Diatomées. (Ann. Soc. microsc., t. XI, 1884-85, p. 63).

— Le *Pleurosigma ungulatum*. (Ann. Soc. Microsc., t. XVI, 1889-1890, p. 10).

Un mot encore de la *collection des Diatomées* de Van Heurck. Elle est prodigieuse. Elle renferme tous les types décrits dans le Traité et dans le Synopsis, et cela,

en collections triées et presque pures! Elle compte plus de 1200 formes avec notes et diagnoses.

La ville d'Anvers a fait l'acquisition de toutes les collections de Van Heurck. C'est à l'École Industrielle que l'on peut admirer la précieuse collection de tous les types de microscopes, depuis ceux de Leeuwenhoeck et des frères Janssen, jusqu'aux grands modèles de Watson et de Ross. Il y a là aussi la collection des préparations microscopiques, tant cryptogamiques que phanérogamiques. Il y a là, avant tout, l'herbier de Van Heurck, tout à fait remarquable, dont la partie algologique renferme les introuvables exsiccata des frères Crouan, et de Holmes et une foule d'échantillons de Agardh, Griffith, Le Jolis, etc. Cette collection est un monde.

Pour finir, signalons encore le remarquable « *Prodrome de la Flore des Alpes marines, des Iles Anglo-normandes, et des côtes N.-W. de la France* ». Jersey, Labey, 1908; gr. in-8°, XII et 120 p.

Si j'ai parlé un peu longuement de H. Van Heurck, c'est qu'il fut un spécialiste universellement reconnu en Diatomologie et que ce fut lui *qui édifia complètement la flore des Diatomées de notre pays*. C'est pour moi une occasion émue de reparler de ce savant, dont le laboratoire m'a toujours été ouvert.

— A. Mansion et P. Clerbois : « *Première liste d'Algues observées aux environs de Huy* » (Bull. Cercle Nat. Hutois, 1893). — « *Les Algues Floridées des environs de Huy* » (idem).

⁂

Nos connaissances devaient bientôt s'étendre encore considérablement par les recherches de M. É. De Wildeman.

Grâce à lui, l'étude des Algues et la connaissance de la flore algologique belge, ont fait un nouveau grand pas en avant.

La série de ses « *Contributions à l'Étude des Algues de Belgique* », notes hautement intéressantes par l'indication des stations, paraît dans le Bull. Soc. roy. Bot., de 1885 à 1893 : (1885 : t. XXIV, 2e partie, p. 79 et 116; 1886 : t. XXV, 2e partie, p. 109; 1887 : t. XVI, 2e partie, p. 74; 1891 : t. XXIX, 2e partie, p. 135; 1893 : t. XXXII, 2e partie, p. 88).

En 1886 paraît la liste des « *Desmidées récoltées en Belgique en* 1886 » (Bull. Soc. roy. Bot. ; t. XXV, 2e partie p. 153), suivie, l'année d'après, de celles récoltées en 1887 (id. t. XXVI, 2e partie, p. 88). Ces catalogues complètent nos connaissances sur la distribution, en Belgique, de ce groupe de conjuguées.

En même temps paraîssent les « *Observations sur quelques Desmidiées* » (id. 1887; t. XXVI, 1e partie, p. 271), qui contiennent de nombreux exemples de la grande « plasticité » de ce groupe d'algues et montrent le peu de valeur absolue à accorder, par le systématicien, aux détails morphologiques secondaires.

La même année commence la publication, toujours dans le Bulletin de notre Société, des *Observations algologiques* » (1887, t. XXVII, 1e partie, p. 71, — id. 1891, t. XXIX; 1e partie, p. 93).

Le tome XXIX (2e partie, p. 147) donne encore un « *Tableau comparatif des Algues de Belgique* ». Ce qui rend ce catalogue aussi intéressant, c'est que M. De Wildeman y donne, résumée par provinces, la liste de toutes les espèces signalées jusqu'à ce jour, et des remarques nouvelles sur la richesse relative des provinces.

Parmi la série très nombreuse des petites publications nous ne pouvons citer que les principales. Plusieurs d'entre elles émettent encore des idées intéressantes sur la valeur attribuée par les savants aux détails morphologiques de certaines algues. Ces recherches sont des documents précieux dans la question du Polymorphisme des Algues.

— Note sur le *Vaucheria sessilis* (Ann. Soc. Microsc. ; t. XII ; p. 66-70, 1885-86).

— Note sur deux espèces du genre *Ulothrix* (B. S. B., 1886 ; t. XXV ; 1e partie, p. 7).

— Sur l' *Ulothrix flaccida* Kütz. et le *Stichococcus* Näg. (B. S. B., 1888, t. XXVII, 2e partie).

— Sur la formation des kystes chez les *Ulothrix* (B. S. B., t. XVI ; 2e p. ; 1887, p. 44).

— Note sur l'*Ulothrix crenulata* Kütz. (B. S. B., t. XXVI. ; 2e p. ; p. 111, 1887).

— Le genre *Microspora* Thur. doit-il être conservé ? (B. S. B., t. XXVI ; 2e p. ; 1887, p. 84).

— Sur le tanin chez les Algues d'eau douce (B. S. B., t. 25 ; 2e partie ; 1886, p. 125-136).

— Sur le *Nitella syncarpa* (ibid., 1886 ; t. XXVII ; 2e partie, p. 35).

— Observations sur quelques formes d'Algues terrestres épiphytes (ibid., t. XXVII, 1888).

— Note sur l'*Enteromorpha intestinalis* L. (Notarisia, No 21).

— Note sur les genres *Prasiola* et *Schizogonium* (Ann. Soc. Microsc., t. 16, p. 20, 1889).

— Sur les crampons des Conjuguées (ibid., 1891 ; 2e partie, p. 35).

— Note sur *Cladophora* (Notarisia, 1891, fasc. 28).

— Sur la morphologie des *Cladophora* (Ann. Soc. Microsc., t. XVII ; 1891, p. 154).

— Sur le *Vaucheria De Baryana* [Ann. Soc. Micros., t. 20 (1893-94) p. 242].

— Note sur quelques *Vaucheria* (Notarisia, t. XI, N°s 2, 3 ; p. 92-96 ; 1896. B. S. B., t. 35 ; 1e p., p. 71).

— *Cerasterias Reinsch.* et *Tetracladium* De Wild. (Notarisia, 1895, t. V., N° 2, p. 17-19).

— Quelques mots sur le genre *Scenedesmus* (Bull. Soc. roy. Botan., 1892 ; t. XXXI, p. 218).

— Sur le genre *Scenedesmus* Mey. (Notes algologiques N° VII. Notarisia, 1895 ; t. X, p. 58).

— Note sur le genre *Pleurococcus* (B. Herb. Boiss., t. I ; N° 7, 1893).

— Quelques mots sur le *Pediastrum simplex* Mey. (id. N° 8).

— *Pediastrum tricornutum* Borge (Notes algologiques IV. Notar., 1896 ; t. X, p. 47).

— Sur le *Trentepohlia polymorpha* Deckenbach (Bull. Soc. roy. Bot. ; 1894 ; t. XXXIII, 2e partie).

— Notes sur quelques espèces du genre *Trentepohlia* Martius (Ann. Soc. Microsc. ; 1897 ; t. XXI, p. 95).

— Observations sur quelques espèces du genre *Vaucheria* (Bull. Soc. roy. Bot., 1897 ; t. XXXV ; 1e part., p. 71. Notarisia, 1896, p. 99).

— Quelques Algues récoltées aux environs de Malmédy (Ann. Soc. Microsc. ; t. XXXI ; 1894, p. 8).

— Sur le thermotaxisme des Euglènes (Id., t. XX, 1894, p. 245).

— Les Volvocacées. Essai de systématique du groupe (Ann. Soc. Microsc., t. 22, p. 30 (1895-96).

Parmi les documents les plus intéressants sur le

« Polymorphisme » figurent les travaux intitulés : « *Sur la variation morphologique de quelques Desmidiées* ». (Notar. Sept. 1895 ; t. X, p. 3-12 ; 36-38) mais surtout les « *Observations critiques sur quelques espèces de la famille des Desmidiées* » (Ann. Soc. Microsc. (Mémoire) 1894 ; t. XVIII).

« Quand on considère — y dit M. De Wildeman — le nombre des Desmidiées décrites dans ces dernières années, on est en droit de se demander si toutes les espèces créées méritent bien le titre d'espèces ? Leurs créateurs ne sont-ils point comme certains phanérogamistes enclins à trouver dans les formes qu'ils rencontrent, des types spécifiques nouveaux, sans trop se soucier des variations que peuvent subir les individus constituant une espèce. Ils sont ainsi arrivés, me semble-t-il, à décrire, non plus des espèces, mais des individus ; toute cellule représentant une petite modification du contour par rapport à ce qu'ils considèrent comme un type, constitue pour eux une forme, une variété, et même une espèce. La manie de décrire n'est d'aucun profit, ni pour la science, ni pour l'auteur : elle encombre l'une et fait mal apprécier l'autre ».

De l'étude des algues à celle de leurs parasites il n'y a qu'un pas. M. De Wildeman consacre, dans une série de publications, une étude toute nouvelle sur les Chytridinées parasites d'Algues : « *Notes mycologiques* » (Ann. Soc. Microsc., 1896 ; t. XX, p. 19 et 105) « *Chytridinées nouvelles parasites d'Algues* » (Notar., 1895 ; t. X ; p. 33) « *Observations sur quelques Chytridinées nouvelles ou peu connues* » (Mém. Herb. Boiss. II. 1900, N° 15).

Tous ces travaux ont mis au point bon nombre de questions, et ont montré l'importance de l'étude méthodique de certaines questions.

Mais voici que nous arrivons à la « *Flore des Algues de Belgique* » (1 vol., Bruxelles, 1896. — Mémoire couronné par la Société royale de Botanique. Prix Crépin 1894).

Ce travail est, en un mot, la *synthèse de toutes nos connaissances sur le nombre et la répartition des espèces des algues belges.* C'est la *première flore algologique de notre pays.*

Je rappellerai un passage de la lettre-préface que Léo Errera écrivit lors de la publication de ce « livre utile et qui venait au bon moment ».

« Aucun ouvrage, jusqu'à présent, ne décrit l'*ensemble* des algues de notre pays. Nous avions bien la « Flore cryptogamique » de Kickx, mais elle ne s'occupe que des Flandres, et elle date de 1867 (Et d'ailleurs, l'auteur, attachant une importance exagérée aux moindres détails morphologiques, y a décrit un nombre très considérable de « sous-espèces, variétés, sous-variétés, etc.).

« Quoiqu'elle fut très méritante pour l'époque, continue Léo Errera, elle n'est évidemment plus en rapport avec l'état actuel de la science. Cette lacune n'est point spéciale à la Belgique. Nos voisins du Midi ne sont guère mieux partagés que nous : une flore algologique descriptive, passablement complète, leur fait défaut, et votre travail sera, je pense, le premier de ce genre en langue française ».

La publication de la « Flore algologique » est *la troisième étape marquante* dans l'histoire du développement de nos connaissances en cette matière. En accumulant toutes les données connues jusqu'à ce jour, en y soudant les observations personnelles, pour le moins aussi importantes, M. De Wildeman a réalisé un grand travail.

Son livre — disait encore Errera — a encore une autre, et si j'ose le dire, une plus haute mission à remplir. Il provoquera des recherches nouvelles, il stimulera le zèle des botanistes, il les amènera sûrement à constater une foule d'espèces d'algues encore ignorées dans notre pays, et, après avoir rendu accessible ce qui est déjà connu, vous aurez ainsi beaucoup aidé à faire découvrir ce qui ne l'est pas encore.

Pour les plantes phanérogames, cette époque des fièvres de l'investigation et de la découverte est close, en ce qui concerne la Belgique : le cadre de notre flore est fixé définitivement, le tableau est tracé de main de maître dans le *Manuel de la Flore de Belgique*, de *Crépin*. Mais pour les algues, cette période est à peine commencée, et votre livre servira à la fois de stimulant et de guide ».

Dans sa « Flore », M. De Wildeman établit, également pour la première fois, par des tableaux numériques, la répartition exacte des algues entre les différentes provinces et pour les différents groupes systématiques (Introduction, p. XVII).

Comme le dit l'auteur dans cette même introduction, « notre pays, dont le sol est constitué par des terrains assez variés, doit posséder, sans aucun doute, une flore algologique assez différente suivant la région que l'on envisage; mais nos connaissances encore très incomplètes, ne nous permettent pas de délimiter la flore de ces régions. De nombreuses pêches sont à effectuer, pour compléter les renseignements relatifs à la disposition des cryptogames et particulièrement celle des algues ».

La nécessité de catalogues détaillés, consciencieux, précis et nombreux, relatant les espèces observées avec l'indication minutieuse des stations, n'est que trop évi-

dente. Je voudrais montrer par deux ou trois exemples numériques, quelle importance ont des études *vraiment* consciencieuses, sur nos connaissances de la flore algologique.

Des récoltes d'algues, faites en Limbourg, par le professeur J. Massart, et décrites par M. De Wildeman, ont amené la découverte d'un grand nombre d'espèces nouvelles pour la Belgique, et d'un nombre plus grand encore, naturellement, d'espèces non encore signalées dans cette province : « *Les Algues du Limbourg.* (Notes du laboratoire ambulant de Biologie de l'Université de Bruxelles ; Ann. Soc. Microsc. ; 1897 ; t. XXI, p. 42).

Dans l'Introduction de la « Flore », M. De Wildeman signalait 232 espèces pour le Limbourg. Si nous faisons abstraction des Diatomées (61 esp.) il reste 171 espèces.

Le relevé des espèces, — également sans les Diatomées — récoltées par M. Massart s'élève à 230. Donc 59 espèces nouvelles *pour le Limbourg*, dont la répartition est donnée par le tableau suivant :

Nombre d'espèces signalées de la « Flore », pour le Limbourg.		Après les récoltes de M. Massart.	
		Nouvelles espèces	Nouveau total
Chlorophycées	163	+ 49	212
(Diatomées 61)	—	—	—
Floridées	0	+ 1	1
Phéophycées	1	+ 2	2
Cyanophycées	7	+ 7	14
	171	+ 59	230

et 41 espèces nouvelles, *pour la Belgique*, dont la répartition est la suivante :

Nombre d'espèces signalées de la « Flore », pour la Belgique.		Après les récoltes de M. Massart.	
		Nouvelles espèces	Nouveau total
Chlorophycées	387	+ 37	424
(Diatomées : 613)	—	—	—
Floridées	51	+ 2	53
Phéophycées	78	+ —	78
Cyanophycées	50	+ 2	52
	566	+ 41	607

J'ai pensé ne pas sortir trop du cadre de mon sujet en établissant les nombres précédents, pour démontrer, plus clairement que de n'importe quelle autre façon, que l'exploration méthodique et systématique de notre pays est une *nécessité* pour l'édification de cette flore algologique, dont M. De Wildeman a construit la solide charpente.

En 1898 paraît le 1ᵉʳ fascicule du « *Prodrome de la Flore belge* », par MM. É. De Wildeman et Th. Durand. (Bruxelles. — A. Castaigne, 1898-1907). La partie relative aux Thallophytes a été traitée par M. De Wildeman. Ce travail est un complément remarquable à la « Flore ». Il tient compte de toutes les récoltes faites en Belgique jusqu'à ce jour. Il donne tous les genres et espèces, sans diagnoses, mais avec la citation précise, — comme le Sylloge de De-Toni — des auteurs et des descriptions. Les stations sont indiquées scrupuleusement chez la plupart des espèces.

Des tableaux très intéressants donnent, par famille même, la répartition exacte des algues décrites.

— La même année, du même auteur, paraissent :

« *Catalogue Algologique de la Suisse* » (Mém. de la Soc. roy. des Sciences, de Liége; II; t. XIX, p. I-180). C'est une liste des Algues trouvées en Suisse, jusqu'à ce moment, établie d'après les travaux et les herbiers de différents savants, et les récoltes de l'auteur. —

« *Prodrome de la Flore algologique des Indes Néerlan-* « *daises* (publié par le Jard. Bot. de Buitenzorg. Batavia, 1897).

Ce travail répondait à une nécessité. Dans la 1e partie, sont énumérées *toutes* les algues connues dans cette région ; la 2e partie est un complément à la 1e. Il repose sur les travaux de Cleve, Schmidt, Schmidtle et ceux de De Wildeman, et sur les récoltes de J. Massart, G. Clautriau, et Penzig.

	1e Partie		2e Partie	
Cyanophycées	28 genr.	69 esp.	29 genr.	90 esp.
Chorophycées	201 —	1091 —	223 —	1345 —
Phéophycées	19 —	19 —	19 —	78 —
Rhodophycées	48 —	48 —	48 —	116 —
	296 —	1351 —	319 —	1629 —

Il y a encore deux tableaux très intéressants donnant la division géobotanique de la région, et la répartition relative des différentes espèces.

***

Si nous procédons par ordre de dates, nous assistons à la publication des travaux suivants :

1894. — P. Pero. « *Contribution à l'étude des Diatomées en Belgique* » (Ann. Soc. belge Microsc., XX, 1894)

1898. — J. Massart : « *La Cicatrisation chez les végétaux* » (Mém-cour. publ. par Ac. Roy. Belg., t. LVII, et Recueil Inst. Bot. Léo Errera t. III, 1898, p. 399).

La 1e partie traite de la cicatrisation chez les thallophytes. Pour les *Algues filamenteuses* l'auteur établit deux réactions : 1° croissance de la cellule intacte placée immédiatement sous la cellule détruite ; 2° traversée de la cellule morte jusqu'à rencontre des cellules vivantes. — Chez les *Algues à thalle disciforme*, la rangée des cellules dans laquelle une cellule est détruite, cesse de croître, et est entourée par les rangées contiguës. — Chez beaucoup d'*Algues brunes et rouges*, Il naît des cellules nouvelles qui ferment les blessures, ou bien il se forme en même temps de nombreux points végétatifs.

— É. De Wildeman : « *Sur la Réparation chez quelques Algues* ». (Mém. cour. publ. par Ac. Roy. Belg., t. LVIII, 1899 — et Recueil Instit. Bot. Léo Errera, t. III, 1898, p. 465) — Dans ce travail, plusieurs expériences du prof. Massart ont été reprises. Celles sur *Trentepohlia*, *Phycopeltis*, sont quelque peu en contradiction avec les observations de M. Massart. —

1899. — C. Clautriau. — « *Les Réserves hydrocarbonées chez les Thallophytes.* » (Rec. Inst. Bot., t. I, p. 301. — Miscellanées biologiques dédiées au Prof. Alfred Giard, à l'occasion du XXVe anniversaire de la fondation de la Station zoologique de Wimereux, p. 114).

1900. — É. De Wildeman : — « *Les Trentepohlia des Indes néerlandaises* » Ann. Jard. Bot. de Buitenzorg, IX, 127).

— « *Observations sur quelques Algues rapportées par J. Massart d'un voyage aux Indes néerlandaises* ». Suppl. I. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg).

— « *Les Algues de la flore de Buitenzorg.* » (publié par le Jard. Bot. de Buitenzorg, 3e partie, 1900).

Ce travail est un guide précieux pour les botanistes qui veulent s'occuper d'Algologie à Buitenzorg, il dresse la liste des genres et des espèces, tant d'Algues marines que d'Algues d'eau douce, connus à ce jour. —

1900. — J. Massart. — « *Clautriavia,* » *un nouveau genre de Flagellates.* » — (Rec. Inst. Bot., 1900, t. III, p. 201. — Bull. Soc. roy. des Sc. méd. et nat., 58e année, p. 133, nov. 1900).

— « *Liste des Flagellates observés aux environs de Coxyde et de Nieuport.* » (Ann. Soc. belge Microsc., 27e année, 1900-01, fasc. 1, p. 75).

É. De Wildeman. — « *Note préliminaire sur les Algues rapportées par M. Racovitza, naturaliste de l'Expédition antarctique belge.* » (Bull. Acad. roy. de Belgique; Classe des Sciences, 1900; p. 558-569).

J. Chalon. — « *Herborisations à Banyuls.* » (Bull. Soc. roy. Bot. t. 39, fasc. 3; pp. 22-36) où l'auteur fait remarquer, entre autres, que les algues calcaires ne se trouvent pas nécessairement sur sol calcaire, et prennent donc à la mer leur teneur en CaO et en MgO. —

1901. — J. Massart. — « *Recherches sur les Organismes Inférieurs*; — *V : Sur le Protoplasme des Schizophytes.* » (Mém. Couronn. etc. publ. par Acad. roy. des Sciences de Belgique, t. LXI, 1901).

C'est une reprise approfondie de l'étude de la morphologie et de la phylogénie des Schizophytes. Les organismes de ce groupe auraient des cellules absolument différentes de celles de tout autre organisme ; la couche assimitatrice ne serait pas à identifier avec un chromatophose ; le corps central ne serait point un noyau.

1905. — J. Chalon. — « *Liste des Algues marines observées jusqu'à ce jour entre l'embouchure de l'Escaut et la Corogne, inclus Iles Anglo-Normandes.* » (Anvers, févr. 1905, Imprimerie J. E. Buschmann).

Ouvrage très complet, indiquant toutes les stations, les collections, etc.

1907. — H. Schouteden. — « *Note sur quelques Flagellés* (Notes sur les organismes inférieurs, 4e note; — Archiv f. Protistenkunde, IX Band, 1907; p. 108-136). 1) Dimorpha mutans Gruber — 2) Mastigamœba pilosa Cash. — 3) Dendromonas laxa Kent. — 4) Clautriavia mobilis Massart et Cl. parva sp. n. — 5) Petalomonas mira Awer. — 6) Errera mirabilis, n. gen , n. sp. —

1908. — K. Loppens. — « *Contribution à l'étude du microplankton des eaux saumâtres de la Belgique.* » (Ann. de Biol. lacustre, t. II, n° 1, p. 16-53).

1909. — Joseph. Schouteden-Wéry. — « *Over de Verdeelingen der Algen in het Veurne-Ambacht.* » (Handelingen van het XIII Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, gehouden te Brussel, op 18, 19 en 20 sept. 1909, p. 177-186).

H. en J. Schouteden-Wéry. — « *Bijdrage tot de kennis der Volvocineeën van België.* » (ibidem, p. 174-176).

1909. — J. Chalon. — *Les nouvelles installations du Laboratoire biologique de Roscoff (Finistère, France) et les études algologiques qu'on y peut entreprendre.* » (Bull. Soc. roy. Bot., t. XLVI; fasc. III, pp. 224-249).

Cette notice contient la liste des Algues récoltées aux environs de Roscoff, sans les Diatomées. Elle résume les herborisations de Sirodot, Mlle Vickers et Karsakoff, et celles de l'auteur. Elle est d'autant plus intéressante, que

le catalogue des Algues marines de cette région n'a pas été publié, et que la « *Florule du Finistère* » des frères Crouan, est, aujourd'hui, vieille de 45 ans. (1)

— « *Additions à la florule algologique de Roscoff, après revision de l'Herbier Vickers.* » (Bull. Soc. roy. Bot.; t. XLVI, fasc. IV, p. 377). Ces additions portent à 330 le total des algues marines recueillies jusqu'à ce jour, dans les environs de Roscoff.

1910. — J. Chalon. « *La sexualité des Laminaria.* » (B. S. B., t. 47, p. 313-314).

1911. — Théo Stomps. « *Études topographiques sur la variabilité des Fucus vesciculosus L., platicarpus Thur., et ceranoïdes L.* (Rec. Instit. Bot. Léo Errera, t. VIII; p. 325).

Ce travail met en doute la valeur des innombrables subdivisions spécifiques et autres, créées par Kickx. C'est une intéressante contribution à l'étude du Polymorphisme.

H. Micheels. « *Note sur la forme du thalle chez Dictyota dichotoma.* » (Rec. Instit. Bot. Léo Errera, t. VIII; p. 379).

Mme Schouteden-Wéry. « *Recherches sur les facteurs qui règlent la distribution géographique des Algues du Veurne-Ambacht (région S.-W. de la zône maritime belge.)* » Rec. Instit. Bot. Léo Errera, t. VIII; p. 101).

Dans cette intéressante étude, Mme Schouteden-Wéry établit un catalogue de toutes les espèces d'Algues, de Flagellates à chromophylle et de Schizophycées rencontrées dans cette région de notre pays.

Comme le comportait ce travail, l'auteur a fourni une

(1) P. L. et H. M. Crouan : *Florule du Finistère* (Brest, 1867).

foule de précieux détails géologiques, climatologiques, hydrologiques, chimiques et autres, sur la répartition des Algues qu'il a récoltées. Les listes des organismes observés, dressées très consciencieusement, ont complété d'une façon remarquable les données du « Prodrome ».

Ce travail n'est rien moins qu'une première réponse directe au désidératum que signalait M. De Wildeman dans l'Introduction de sa « Flore algologique ». C'est une contribution de première importance à la connaissance de la flore algologique du S.-W. de notre côte, et nous pouvons être heureux de constater que des recherches ont *enfin* été entreprises *dans l'ordre d'idée dont parlait Léo Errera.*

H. Kufferath. — A obtenu des cultures *pures* (sensu Chodat !) de plusieurs algues.

— Contribution à la Physiologie d'une Protococcacée nouvelle, *Chlorella luteo-viridis* Chodat n. sp.; var. *lutescens* Chodat n. var. (sous presse; paraîtra dans Rec. Inst. Bot. t. IX).

1912. — W. Conrad. « *Note sur un état filamenteux du* Synura Uvella *Ehr.* (Bull. Soc. roy. Bot., t. IL ; fasc. 2 ; 1912).

— Note provisoire sur le Géotropisme chez *Himanthalia lorea* Lgb. — (B. S. B. t. L., p. 201, 1912).

— Une nouvelle méthode de préparation des Schizophycées (Ibid., p. 205).

HERBIERS.

J. Kickx. renferme, entre autres, les nombreuses formes du genre *Fucus* de la côte belge. L'herbier authentique est conservé au Collège des Jésuites, à Namur.

H. Van Heurck. Il en a été question plus haut (p. 277).

J. Chalon. Près de 5000 espèces et variétés, représentées par 15,000 échantillons. Cet herbier est actuellement au Jardin botanique, il a été donné par M. J. Chalon.

Jardin Botanique de l'État, Bruxelles, possède un des herbiers les plus remarquables, constitué par la fusion en un seul herbier, des exsiccata authentiques de *Westendorp*, *Lenormand*, *Le Jolis*, *Desmazières*, *Lloyd*, etc.

Bruxelles, Institut Botanique Léo Errera, juillet 1912.

ADDITION A LA FLORE ALGOLOGIQUE DE LA BELGIQUE,

par W. Conrad et H. Kufferath.

Nous donnons ici la première liste des *Flagellates* et des *Algues*, ainsi que, en annexe, celle des *Schizophycées*, récoltés par nous dans ces derniers temps.

Pour une plus grande facilité d'orientation, nous avons suivi ici la classification de E. Lemmermann, pour les Schizophycées et les Flagellates (Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, 1910) et de Fr. Oltmanns, pour les Algues (Morphologie und Biologie der Algen, 1904). Les Diatomées ont été classées d'après le « Traité » de H. Van Heurck.

En vue de faire le relevé des espèces et des genres nouveaux, soit pour la province, soit pour la Belgique, nous avons comparé nos récoltes 1°) aux données du « Prodrome de la Flore belge » de É. De Wildeman et Th. Durand (fasc. 1, 1897 ; fasc. 2, 1891 ; supplément « Flagellata » du Prof. J. Massart, fasc. 14, 1903).

2°) aux intéressantes « Recherches qui règlent la

distribution géographique des Algues, dans le Veurne-Ambacht », de Mme Schouteden-Wéry (1909). Les Diatomées n'ont pas été déterminées dans toutes les récoltes ; elles n'ont pas été comparées aux données du « Traité » de H. Van Heurck.

Le présent catalogue comprend 371 espèces, dont 99 diatomées.

Nous y signalons :

16 genres nouveaux pour la Belgique ;

40 espèces nouvelles pour la Belgique ;

100 espèces nouvelles pour les différentes provinces, que nous résumons, plus loin, en un tableau.

Nous pensons utile d'attirer l'attention sur quelques stations qui nous ont paru intéressantes.

1) A Bornhem ; *a)* mare poissonneuse, à quelques minutes de la gare, située à gauche de la chaussée allant à Tamise. Nous l'avons désignée « Mare, Bornhem ». — *b)* un peu plus loin, le « Vieil Escaut », ancien bras de l'Escaut, particulièrement riche en zoo- et phyto-plankton. Abondantes fleurs d'eau de Schizophycées. — *c)* à son extrémité, cette immense mare communique par un chenal très étroit avec le « Sas », écluse qui peut la mettre en communication avec l'Escaut, en face de Tamise (Digue avec *Juglans regia*). Nous avons désigné ce fossé : « Chenal, Bornhem ».

2) à Oisquercq ; *a)* mare tourbeuse, dans le bois de Oisquercq, située sur l'intersection du Bruxellien et de l'Yprésien. Pauvre en matières minérales. Présente une riche flore de Desmidiacées. Nous y avons trouvé également beaucoup de *Synura uvella* Ehr. Nous la désignons dans la suite : «Mare Oisquercq». — *b)* non loin de cette mare, il y a une tourbière, bien connue des botanistes

belges. Épais coussinets de Sphagnum; station de *Drosera rotundifolia ;* près de là, *Osmunda regalis.* Cette tourbière est également fort intéressante.

Les dates accompagnant l'indication des stations s'appliquent simplement au moment où la récolte a été faite. Les signes C, CC, etc. ne servent qu'à exprimer l'abondance plus ou moins grande de l'organisme envisagé, au moment où la récolte a été faite, et se rapportent donc strictement et à la station, et à la date indiquées.

Nous avons cru bien faire en publiant, ici même, le catalogue des *Schyzophycées* que nous avons récoltées, quoique ce groupe d'organisme n'ait aucun rapport avec celui des Algues. Comme le montre le Tableau-résumé, un certain nombre d'espèces et même de genres sont nouveaux pour les provinces envisagées ou pour la Belgique.

Disons encore que nous avons trouvé :

1) Deux formes nouvelles du genre *Chlorella* Beijer., (forme-type, et sa variété). La diagnose qu'en a faite le prof. R. Chodat, est donnée plus loin.

2) Une forme nouvelle du *Synura uvella* Ehr. Voir plus loin.

Pour finir, nous remercions sincèrement les personnes qui ont bien voulu nous transmettre des récoltes d'Algues.

Institut Botanique Léo Errera, 20 novembre 1912.

Abbréviations.

A. = prov. d'Anvers		W. Co. = W. Conrad	
Br. = » de Brabant		H. K. = H. Kufferath	
N. = » » Namur		Fl. or. = Flandre orientale	
L. = » » Liége		Fl. occ. = Flandre occident.	
Lx. = » » Luxemb.		H. = Hainaut	

△ = genre nouveau pour la Belgique,
◇ = espèce nouvelle pour la Belgique,
Ⓘ = espèce nouvelle pour la province.

***

A. — Classe I — FLAGELLATAE.

Ordre I. — PANTOSTOMATINEAE.

Fam. I. — Holomastigaceae.

△ *Multicilia* Cienkowsky.

M. lacustris Lauterb. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, janv. '10 (H. K).

Fam. 2. — Rhizomastigaceae.

Cercobodo Krassilstschik.

◇ C. ovatus (Klebs) ! Lemmerm. — *Br.* : Oisquercq, mare, janv. '10 — Tourbière, mars '09 (H. K.).

△ *Mastigamœba* E. F. Schulze.

M. sp. — *Fl. or.* : Rupelmonde, fossé, juin, '09 (H. K.).

Ordre II. — PROTOMASTIGINEAE.

Fam. I. — Oicomonadaceae

Oicomonas Kent.

◇ O. quadrata Kent. — *Br.* : Oisquercq, mare, janv. '10 (H. K.)

Fam. 2. — Craspedomonadineae.

△ *Codonocladium* Stein.

C. umbellatum (Tat.) Stein. — *Br.* : Brux., Jard. bot. baquet à Helodea, déc. '11 (W. Co.).

Fam. 3. — Bodonaceae.

Bodo (Ehr.) Stein.

◇ B. globosus Stein. — *Br.* : Oisquercq, mare, janv. '10 (H. K.)

◇ B. uncinatus (Kent) Klebs. — *Fl. occ.* : Environs de Nieuport, fossé salé, nov. '10 (H. K.).

◇ B. edax Klebs. — *Fl. or.* : Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.).

Pleuromonas Perty.

P. jaculans Perty. — *Fl. occ.* : Nieuport, ancienne crique de Furnes, nov. '10 (H. K.).

Fam. 4. — **Tetramitaceae.**

△ *Collodictyon* Carter.

C. triciliatum Carter. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.).

Ordre III. — DISTOMATINEAE.

△ *Hexamitus* Duj.

H. *fissus* Klebs. — *Fl. or.* : Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.).

△ *Urophagus* Klebs

U. *rostratus* (Stein) Klebs = (Hexamitus rostratus Stein) — *Br.* : Bergh, purin, nov. '12 (M. Poma).

Ordre IV. — CHRYSOMONADINEAE.

Fam. 1. — **Chromulinaceae** Senn.

△ *Stylococcus* Chodat.

S. Aureus Chodat. — *A.* : C., petit fossé, à Deurne; nov. '12 (W. Co.).

Chromulina Cienk.

◇ *C. Rosanoffii* (Woronin.) Bütschli. — *Br.* : Brux., Jard. Bot., serre éthologique, aquarium; serre à Victoria regia. (W. Co.).

◇ *C. ochracea (Ehr.)* Bütschli. — *Fl. or.* : Overmeire : étang, juin '09 (H. K.).

Chrysopyxis Stein.

C. bipes Stein. — ⓘ *A.* : C. sur *Zygnema ericetorum* Calmpthout (tourbières) avril '12. — CC. sur *Conferva*, petit fossé à Deurne. nov., '12. — ⓘ *Br.* : sur *Mesocarpus*, Oisquercq, mare, mai '12, (W. Co.).

Fam. 2. — **Hymenomonadaceae.**

Synura Ehr. (Infus. p. 60).

S. Uvella Ehr. (l. c. pl. III, fig. IX.) — *A.* : CCC ! fossé du château « Kappenberg », Vieux-Dieu. De mars à avril 1912 tellement abondant, que l'eau en était jaunâtre à la surface. — Bornhem, Chenal, mai '12 — Vieux-Dieu, mare au bord de la route vers Bouchout, févr. '12. — CCC ! ibidem : l'eau en est brune ! sept. '12 — CC. fossé du château « te Boulaer », à Deurne, oct. '12 (W. Co.). — CCC, mare dans le polder d'Hoboken, sept. '12. L'eau en est réellement brune. (Mr. Edw. Frison) — CC. ibidem, 20 oct '12 (W. Co.). — *Br.* : Oisquercq, mare, mai '12; tourbière, mai '12 (W. Co.), Oisquercq, tourbière, mars '09; mare, janv. '10 (H. K.) Bonheyden-lez-Malines, fossé, mars '10 (H. K.). — *L.* — Hockay, abreuvoir, janv. '10 (H. K.). *Fl. or.* : Burght, fossé de l'usine abandonnée, nov. '12 — *Audenarde*, mare de la Meerschpoort, avr. '12 (W. Co.).

◇ *S. Uvella Ehr. Colonies filamenteuses* (voir : W. Conrad : « Note sur un état filamenteux du *Synura Uvella* Ehr. — Bull. Soc. roy. Bot. — t. IL; fasc. 2; 1912) — *A.* : CC. dans le plankton du fossé du Château « Kappenberg », à Vieux-Dieu, en mélange avec le précédent ; mars-avril 1912. (W.

Co.). — AR. mare dans polder d'Hoboken, sept. '12 (M. Edw. Frison).

Fam. 3. — **Ochromonadaceae** Senn.

Dinobryon Ehr.

D. *Sertularia Ehr.* — ⓘ AC! dans pêches de surface, fossé du « Kappenberg », à Vieux-Dieu, mars-avril '12. — CC! dans fossé du château « te Boulaer », à Deurne, oct. '12. — ⓘ *B.* : Brux., jard. Bot., déc. '12. — (W. Co.).

Trouvé : Carapace d'une Silicochrysomonadine : *Distephanus speculum Ehr.* à Nieuport, chenal, nov. '10 (H. K.).

Ordre V. — CRYPTOMONADINEAE.

Fam. — **Chilomonadaceae.**

Chilomonas Ehr.

C. paramaecium Ehr. — *Br.* : Oisquercq, mare, janv. '10. — Oisquercq, tourbière, mars '09 ; janv. '10. — Cortenberg, bois, mars '10 (H. K.).

Ordre VI. — CHLOROMONADINEAE.

Fam. — **Vacuolariaceae.**

Vacuolaria Cienk.

V virescens Cienk. — ⓘ *A.* : Burght, fossé, avr. '12. (W. Co.).

◇ V. viridis (Dang.) Lemm. — *A.* : Deurne, petit fossé, nov. '12 ; CC ! (W. Co.). — *B.* : Oisquercq, mare, janv. '10 (H. K.).

Ordre VII. — EUGLENINEAE.

Fam. 1. — **Euglenaceae.**

Eutreptia Perty.

E. viridis Perty. — ⓘ *A.* : C Deurne, fossé de l'« Ancien Château Gallifort », nov. '12 (W. Co.)

Euglena Ehr.

E. acus Ehr. — ⓘ *A.* : Bornhem, chenal, mai '12. — Vieux-Dieu, mare au bord de la route vers Bouchout, févr. '12 (W. Co.).

E. deses Ehr. — *A.* : forme exclusivement la zône verte de la vase mise à nu à marée basse, de l'Escaut (Groote Schoor, mai '12) (W. Co.). — *Br.* : Oisquercq, mare, mai '12 (H. K.).

E. Spirogyra Ehr. — *A.* : CC fossé du château « te Boulaer », Deurne, sept. '12 (W. Co.). — *Br.* : Oisquercq, abreuvoir, janv. '10 (H. K.).

E. tripteris (Duj.) Klebs. — ⓘ *A.* : Vieux-Dieu, fossé du Kappenberg (W. Co.).

◇ E. olivacea Schmitz. — *A.* : Flaque d'eau près de la Brasserie « Den Draeyboom », à Wommelghem, nov. '12 (W. Co.).

E. pisciformis Klebs. — *Br.* : Cortenberg, affleurement diestien, mars '10 (H. K.).

E. viridis Ehr. — *Br.* : Cortenberg, mars '10. — *Fl. or.* : Basel, mare, juin '09. — *Fl. occ.* : La Panne (village), fossé, avril '12 (H. K.).

Phacus Nitsch.

P. pleuronectes (O. F. M.) Duj. — *A.* : CC étang de M. Vanden Broeck, à Reeth. — Bornhem, chenal, mai '12. — *Br.* : Bruxelles, Jard. Bot., nov. '12 (W. Co).—Oisquercq, abreuvoir, janv. '10 (H K.).

P. longicaudus (Ehr.) Duj. — ⓘ *A.* : Bornhem, chenal. — Vieil Escaut ; mai '12 (W. Co). — ⓘ *Fl. or.* : Termonde, fossés des fortifications, juin '09 (H. K.).

P. pyrum (Ehr.) Stein. — ⓘ *A.* : fossé de l'« Ancien

château de Gallifort », nov. '12 (W. Co.).

Trachelomonas Ehr.

T. hispida (Perty) Stein. — *Br.* : Bruxelles, Jard. Bot. — Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma). — *A.* : Vieux-Dieu, mare au bord de la route vers Bouchout, févr. et sept. '12. — Deurne, fossé du château « te Boulaer », nov. '12 (W. Co.).

T. volvocina Ehr. — *A.* : Vieux-Dieu, mare au bord de la route vers Bouchout, févr. '12 (W. Co.). — *Br.*: Oisquercq, mare, janv. '10 (H. K.).

◇ *T. oblonga* Lemm. — *A.* : Deurne, fossé, nov. '12 (W. Co.).

◇ T. perforata Awerinzew. — *Br.* : Cortenberg, bois, mars '10 (H. K.).

◇ T. sp. ?? — Forme intermédiaire entre *T. teres* et T. oblonga (Lemmermann, l. c., p. 524). — *Fl. occ.* : Nieuport, fossé donnant dans l'ancienne crique de Furnes, nov. '10 (H. K.).

Fam. 2. — Peranemaceae.

Anisomema Duj.

◇ A. striatum Klebs. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, janv. '10 (H. K.).

◇ A. entosiphon (Stein) Klebs. — *Fl. or.* : Overmeire, étang, juin '09 (H. K.).

△ *Tropidoscyphus* Stein.

T. cyclostomus Senn. — *A.* : Deurne, fossé n° 2, nov. '12 (W. Co.).

△ *Entosiphon* Stein.

E. sulcatum (Duj.) Stein. — *A.* : AC. Deurne, fossé n° 2, nov. '12 (W. Co.). — *Br.* : Cortenberg, bois, mars '10 (H. K.).

Classe II. — PERIDINIALES.

Ordre I. — PERIDINEAE.

Fam. I. — Glenodiniaceae.

Glenodinium Ehr.

G. sp. — *A.* : Deurne, fossé du château « te Boulaer », sept. '12 (W. Co.).

G. pulvisculus (Ehr.) Stein. — ⓘ *Fl. or.* : Audenarde, fossé des fortifications de la Meerschpoort, avr. '12 (W. Co.).

Fam. 2. — Peridiniaceae.

Peridinium Ehr.

P. bipes Stein. — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

P. cinctum Ehr. — ⓘ *Fl. or.* : Audenarde, anciens fossés des fortifications de la Meerschpoort, avr. '12 (W. Co.).

P. tabulatum (Ehr.) Clap. et Lachm. — *Fl. or.* : Burght, fossés de l'usine abandonnée, nov. '12, CC ! (W. Co.).

Ceratium Schrank.

C. hirundinella (O. F. M.) Schrank. — ⓘ *A.* : C. fort « Lunette », à Hoboken, juill. '12. — Mare dans polder d'Hoboken, CC ! sept. '12 (M. Edw. Frison).

B. — ALGUES VERTES.

I. — HETEROCONTAE (Oltmanns, sine Chloromonadin.!)

Fam. I. — Confervaceae.

Conferva (L.) Lagerh.

C. bombycina Ag. — *A.* : Vieux-Dieu, fossé du Kappen-

berg, mai '12. — Deurne, petit fossé, nov. '12. — *Fl. or.* : Audenarde, mare de la Meerschpoort, avr. '12 (W. Co.). — *Br.* : Brux., Jard. Bot. (W. Co.). — *Fl. occ.* : Nieuport, fossé donnant dans l'ancienne crique de Furnes, nov. '10. — Oosthoek, route de La Panne à Furnes, fossé, avr. '12 (H. K.).

C. fontinalis Berk. — *Br.* : Brux., Jard Bot., déc. '11 (W. Co.).

Sciadium A. Br.

S. arbusculum A. Br. — *A.* : C. ! fixé sur Cladophora, à Deurne, fossé, nov. '12 (W. Co.). — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

Ophiocytium Näg.

O. cochleare *Br.* — ⓘ *N.* : Dave, route la long de la Meuse, fossé, janv. '10 (H. K.). — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », CC ! nov. '12 (M. Poma). *Fl. or.* : Overmeire, étang, juin '09 (H. K.). — Burght, fossé de l'usine abandonnée, nov. '12 (W. Co.).

△ *Botrydiopsis* Borzi.

B. arrhiza Borzi. — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

Fam. 2. — Chlorotheciaceae.

Mischococcus Näg.

M. confervicola Näg. — ⓘ *A.* : Bornhem, chenal, mai '12 (W. Co.).

II. — ZYGOPHYCEAE.

a) Conjugatae.

Fam. 1. — Zygnemaceae.

Mesocarpus Hass.

M. parvulus (Hass.) De By. — ⓘ *A.* : Vieux-Dieu, mare

sur la route de Bouchout. (W. Co.). — Br. Bergh, « Torfbrock », nov. '12, (M. Poma).

M. parvulus var. angustus (Hass) — *Br.* : Bruxelles, Jard. Bot. (W. Co).

M. nummuloides (Hass.) De By. — *Br.*: Oisquercq, mare, janv. '10 (H. K.).

M. pleurocarpus De By. — *Br.* : Brux. Jard. Bot. — Étang de Rouge-Cloître, CC. Oisquercq, tourbière, mai '12 (W. Co.).

Staurospermum Kütz.

S. quadratum Kütz. — *Br.* : CC. Oisquercq, tourbière, mai '12 (W. Co.).

Spirogyra Link.

S. gracilis (Hass.) Kütz. — *A.* : Vieux-Dieu, fossé sur la route de Contich. (W. Co.). — ⓘ *Fl. or.* : Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.).

S. Grevilleana (Hass.) Kütz. — *A.* : Anvers, Parc des Rossignols, ruisselet, juin '12 (W. Co.). — *Fl. or.* Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.) — Burght, fossé de l'usine abandonnée, nov. '12 (W. Co.).

S. tenuissima var. Nägelii (Kütz.) — ⓘ *A.* : Anvers, Parc des Rossignols, ruisselet, juin '12 (W. Co.).

S. jugalis (Kütz) — *Br.* : CC ! Brux. Jard. Bot. févr. '11 et oct., nov. '12 (W. Co.).

S. orthospira (Näg.) Kütz. — *A.* : Bornhem, fossé ; mai '12 (W. Co.).

S. porticalis var. quinina Cooke. — *Br.* : Brux., Jard. Bot., fèvr. '11. — Rouge-Cloître, oct. '12 (W. Co.).

S. varians (Hass.) Kütz. — *Fl. or.* : Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.).

S. elongata (Berk.) Kütz. — ⓘ *Fl. or.* : ibidem (H. K.).

S. catenaeformis (Hass.) Kütz. — *Fl. or.* : ibid. (H. K.).

S. Weberi (Kütz.) Petit. → (zygotes !) *Fl. occ.* : Oosthoek, fossé sur la route de La Panne à Furnes, avr. '12 (H. K.).

Zygnema Kütz.

Z ericetorum (Kütz.) Hansg. — *A.* : CC. mares tourbeuses à Calmpthout ; avril, sept. '12. (W. Co.).

Z. cruciatum (Vauch.) Ag. — *A.* : bois du Peersbosch, fossé, '10. (W. Co.).

Z. stellinum (Vauch.) Kütz. — *A.* : Vieux-Dieu, route de Contich. — ⓘ *N.* : Dave, fossé aux Iris, près de la Gare. (W. Co.).

Fam. 2. — Mesotaeniaceae.

Mesotaenium Näg.

M. Braunii De By. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, mai '12 (W. Co.). — Ibidem, mars '09 (H. K.). — Oisquercq, bruyère, janv. '10 (H. K).

Spirotaenia Bréb.

S. condensata Bréb. — ⓘ *Br.* : Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.), mai '12 (W. Co.).

Fam. 3. — Desmidiaceae.

Gymnozyga Ehr.

G. moniliformis Ehr. — ⓘ *Br.* : Oisquercq, tourbière, janv. '10 (H. K.).

Cosmarium (Corda) Lund.

C. botrytis (Bory) Menegh. — ⓘ *A.* : Env. d'Anvers : bois du Peersbosch, fossé. — Vieux-Dieu, mare sur la route de Bouchout (W. Co.). — *Br.*: Brux., Jard. Bot. (W. Co.). — Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.). — Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma). — *Fl. or.* : Overmeire, étang, juin '09 (H. K.). — *Fl. occ.* : Oosthoek (route de La Panne à Furnes), fossé, avril '12 (H. K).

C. Nägelianum Bréb. — ⓘ *A.* : Environs d'Anvers : bois du Peersbosch, fossé, sept. '10 (W. Co.).

◇ C. pachydermum Lund. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, janv. '10 (H. K.).

C. anceps Lund. — ⓘ *Br.* : Cortenberg, affleurement diestien, mars '10 (H. K.).

◇ C. lobatosporum Archer. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.).

C. laeve Rabenh. — ⓘ *Lx.* : Freux, pisciculture ; août, '09 (H. K.).

C. Broomei Thwaites. — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

Closterium Nitsch.

C. setaceum Ehr. — *A.* : Vieux-Dieu, fossé au bord de la route de Contich. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, mai '12 (W. Co.).

C. obtusum Bréb. ⓘ *Br.* : Oisquercq, mare, mai '12 (W. Co.).

C. acutum Bréb. — *Br.* : Oisquercq, tourbière mai '12 (W. Co.).

C. striolatum Ehr. — *Br.* : CCC. ibidem (W. Co.).

C. angustatum Kütz. — ⓘ *A.* : Vieux-Dieu, fossé du Kappenberg, pêche de fond, avril '12 (W. Co.).

C. acerosum Ehr. — *A.* : Bornhem, chenal, mai '12 (W. Co.).

C. rostratum Ehr. — *A.* : Ibidem (W. Co.).

C. costatum Corda. — ⓘ *Br.* : Oisquercq, tourbière, janv. '10 (H. K.).

C. juncidum Ralfs. — ⓘ *Br.* : Ibidem, mars '09 et janv. '10 (H. K.).

Cl. moniliferum (Bory) Ehr. — ⓘ *A.* : Environs d'Anvers : bois du Peersbosch, fossé. — Vieux-Dieu,

fossé, mars '12 (W. Co.). — ⓘ *Br.* : Brux., Jard. Bot., baquet à *Helodea* (W. Co.). — Oisquercq, tourbière, janv. '12 (H. K.). — Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma). — ⓘ *Fl. or.* : Burght, fossé de l'usine abandonnée, nov. '12 (W. Co.).

C. (moniliferum, forme naine ?) — Dimensions 20 × 90 μ. — ⓘ *Br.* : Oisquercq, tourbière, janv. '10 (H. K.).

Hyalotheca (Kütz.) Ehr.

H. mucosa (Mert) Ehr. — ⓘ *Br.* : Oisquercq, mare, mai '12 (W. Co.). — Ibidem, tourbière, mars '09 (H. K.).

H. dissiliens Ralfs. — *A.* : Calmpthout, mare tourbeuse, sept. '12 (W. Co.).

Pemium (Bréb.) De By.

P. digitus Bréb. — *A.* : Environs d'Anvers : bois du Peersbosch, fossé, sept. '10. — Calmpthout, mare tourbeuse, avr. et sept. '12 (W. Co.). — ⓘ *Br.* : Oisquercq, tourbière, janv. '10 (H. K.).

P. Brebissonii. — ⓘ *Br.* : Cortenberg, affleurement diestien, mars '10 (H. K.).

Docidium Bréb.

D. nodulosum Bréb. — ⓘ *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

Staurastrum (Meyen) Lund.

S. teliferum Ralfs. — ⓘ *Br.* : Oisquercq, tourbière, mai '12 (W. Co.).

S. gracile (Ralfs). — ⓘ *L.* : CC. Ourthe, à Sy, au pieds des « Rochers de Sy » (W. Co.). — ⓘ *A.* : Env. d'Anvers, Peersbosch, sept. '11 (W. Co.).

S. muticum Bréb. — ⓘ *Br.* : CCC. Oisquercq, mare, mai '12 (W. Co.).

S. hirsutum Ehr. — *L.* : Ourthe, à Sy (W. Co.). — ⓘ *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov, '12 (M. Poma).

S. alternans Bréb. — *Lx.* : Freux, pisciculture, août '09 (A. K.).

Euastrum Ehr.

E. verrucosum Ehr. — ⓘ *A.* : Calmpthout, tourbière, sept. '12 (W. Co.).

E. ampullaceum Ralfs. — *A.* : ibidem (W. Co.).

E. affine Ralfs. — *A.* : ibidem (W. Co.).

E. oblongum Ralfs. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, janv. '10 et mars '09 (H. K.).

◇ E. ventricosum Lund. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.).

Micrasterias Ag.

M. papillifera Bréb. — ⓘ *Br.* : Oisquercq, tourbière, janv. '10 (H. K.).

M. denticulata Bréb. — ⓘ *Br.* : ibidem, mars '09 (H.K).

M. oscitans Ralfs. — *A.* : Calmpthout, tourbières, sept. '12 (W. Co.).

b). — Diatomaceae.

Sous-fam. I. — *Raphidées.*

Tribu 1. — *Cymbellées.*

Amphora Ehr.

A. ovalis Kütz.— C. partout.

A. Normanii Rabenh. — Brux., Jard. Bot. Brux., mur de la serre éthologique (W. Co.).

A. commutata Grun. — Trouvé 1 fois à Tamise (Escaut) (W. Co.).

A. salina W. Sm. — Tête de Flandre, fossé (W. Co.).

Cymbella Ag.

C. cuspidata Kütz. — Burght, fossé. — Bornhem, chenal mai '12 (W. Co.).

C. Ehrenbergii Kütz. — C. fossé, Burght. — Bornhem, chenal (W. Co.).

C. gastroides Kütz. — Zwijndrecht, fossé, mars '11 (W. Co.).

C lanceolata Ehr. — Burght, Galgenweel. — Bornhem, Vieil Escaut (W. Co.).

Encyonema Kütz.

E. prostratum Ralfs. — Burght, fossé, C ! (W. Co.). — Nieuport, petite schorre, à gauche du chenal, nov. '10 (H. K.).

E. coespitosum Kütz. — Audenarde, fossé, avr. '12 (W. Co.).

Tribu 2. — *Naviculées.*

Stauroneis Ehr.

S. Phoenicenteron Ehr. — C ! fossé Tête de Flandre. — Burght (W. Co.).

Pinnularia.

P. lata var. curta Cl. — Cortenberg, affleurement diestien, mars '10 (H. K.).

Navicula Bory.

N. nobilis Kütz. — Brux., Jard. Bot., ruisselet. — Tête de Flandre, fossé (W. Co.).

N. nobilis var. gentilis H. V. H. — Oisquercq, mare, janv. '10, et tourbière, janv. '10 (H. K.).

N. major Kütz. — Vieux-Dieu, route de Bouchout, avr. '12 (W. Co.).

N. viridis Kütz. — C. partout.

N. mesolepta Ehr. — Mare du « Veerhuis », Tête de Flandre (W. Co.).

N. mesolepta Ehr. var. Termes. — Oisquercq, abreuvoir janv. '10 (H. K.).

N. peregrina Kütz. — Anvers, Escaut (W Co.).

N. gracilis Kütz. — Ourthe, à Sy (W. Co.).

N. didyma B. r. — Tamise, Escaut (W. Co.).

N. clepsydra Donk. — Parmi Entéromorphes, Ostende (W. Co.).

N. Tuscula Ehr. — Ponton du « Veerhuis » (Tête de Flandre) (W. Co.).

N. lata Bréb. — Oisquercq, tourbière, janv. '10 (H.K.).

N. sphaerophora Kütz. — Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.).

N. ambigua Ehr. — Oisquercq, mare, janv. '10 (H. K.).

N. (Schizonema) corymbosum Ag. — Nieuport, fossé aux *Ruppia*, nov. '10 (H. K.).

Mastogloia.

M. apiculata W. Sm. — Cortenberg, bois, mars '10 (H. K.).

Pleurosigma W. Sm.

P. angulatum W. Sm. — Burght. fossés (W. Co.).

P. angulatum var. quadratum H. V. H. — ibidem (W. Co). — Nieuport, estacade, nov. '10 (H. K.).

P. attenuatum W. Sm. — CC fossés, Tête de Flandre (W. Co.).

P. balticum W. Sm. — ibidem (W. Co.).

Tribu 3. — *Gomphonémées.*

Amphiprora Cleve

A. alata Kütz. — C. fossé aux *Chara*, polder, Tête de Flandre, janv. '12 (W. Co.).

Gomphonema Ag.

G. constrictum Ehr. — Bornhem, chenal (W. Co.) — Freux, pisciculture, août '09 (H. K.)

G. acuminatum Ehr. — Vieux-Dieu, mare sur la route de Bouchout (W. Co.). Overmeire, étang, juin '1909. — Cortenberg, bois, mars '10 (H. K.)

G. geminatum (Lyngb.) Ag. — Cortenberg, bois, mars '10 (H. K.)

Tribu 4. — *Achnanthées.*

Achnanthes Bory.

A. microcephala Kütz. — Brux., Jard. Bot, déc. '11. (W. Co.).

A. subsessilis Ehr. — Nieuport, anc. crique de Furnes, nov. '10 (H. K.).

Tribu 5. — *Cocconéidées.*

Cocconeis (Ehr.) Grun.

C. scutellum Ehr. — C sur Entéromorphes de Nieuport (W. Co.).

C. pediculus Ehr. — CC sur *Cladophora*, au Jard. Bot., Brux. (W. Co.) — CC sur *Cladophora*, Galgenweel, Burght, juin '10 — Nieuport, ancienne crique de Furnes, nov. '10 — Termonde, fossé des fortifications, juin '09 (H. K.).

C. placentula Ehr. — C partout.

Sous-famille II. — *Pseudo-Raphidées.*

a) Cohorte des Fragilarinées.

Tribu I. — *Epithémiées.*

Epithemia Bréb.

E. turgida Kütz. — Burght, fossé, mars '10 (W. Co.). — Samson, tuff calc., févr. '10 (H. K.).

E. sorex Kütz. — Audenarde, fossé, avr. '12. — Calmpthout, mare, sept. '12 (W. Co.).

E. gibba Kütz. — C Tamise. — CC fontaine Louis XIV, à Audenarde (W. Co.).

E. zebra Kütz. — «Veerhuis» Tête de Flandre. (W. Co.).

E. musculus Kütz. — Nieuport, fossé aux Ruppia, nov. '10 (H. K.).

Eunotia (Ehr.) Grun.

E. gracilis Rab. — Vieux-Dieu, fossé de la route de Bouchout. (W. Co.).

E. pectinalis Rab. — ibidem (W. Co.).

E. lunaris. — CC Vieux-Dieu, fossé sur sur la chaussée de Contich, mars '12. — Deurne, fossé, nov. '12. — Deurne, fossé de l' « Ancien Château Gallifort », nov. '12. (W. Co). — Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.).

E. arcus Ehr. var. minor. — Hockay, pont de la Vecquée, janv. '10 (H. K.).

Tribu 2. — *Synédrées.*

Synedra Ulna Ehr. — Burght, fossés. — Tête de Flandre, fossé congelé (févr.'12) — (W. Co.).

S. — var. spathulifera Grun. — fossé de Groote Schoor, en face de Tamise, avr. '12 (W. Co.).

S. — var. longissima H. V. H. — Nieuport, anc. crique de Furnes, nov. '10 (H. K.).

S. capitata. — AC un peu partout. — Galgeweel, Burght, (W. Co) — « Torfbrock », nov. '12 (Mr. Poma).

Asterionella Hassali.

A. formosa var. gracillima (Hantsch) Grun. — CCC ! dominant ! Bornhem, chenal, mai '12. — Environs d'Anvers : Peersbosch, fossé. — Bornhem, Vieil Escaut (W. Co.).

Tribu 3 — *Fragilariées.*

Fragilaria Lyngb.

F. virescens Ralfs. — Brux., Jard. bot. — Vieux-Dieu, fossé sur la route de Contich (Mars '12) — Audenarde, fossés de la « Meerschpoort », mai '11 (W. Co.). — Sart-lez-Spa, déc. 09. — Corten-

berg, bois, mars '10. — Termonde, fossés des fortifications; juin '09. — Oosthoek, fossé au bord de la route de La Panne à Furnes, avr. 12. — Freux, pisciculture, août '09 (H. K.).

F. crotoniensis var. prolongata Grun — Nieuport, fossé aux Ruppia, nov. '10 (H. K.).

F. capucina Desmaz. — Brux., Jard. Bot. (W. Co).

F. construens (Ehr.) Grun. — Brux., Jard. bot. (W.Co.).

Tribu 4. — *Raphoniédées.*

Raphoneis Ehr.

R. amphiceros Ehr. — C Escaut, Tamise. — Burght, fossés. (W. Co.). — Nieuport, estacade, nov. '10 (H. K.).

R. — var. rhombica Grun, — Anvers, Escaut (W. Co.). — Nieuport, estacade, nov. '10 (H. K.).

b) Cohorte des Tabellarinées.

Tribu I. — *Méridionées.*

Meridion Ag.

M. circulare Ag. — CC! Landelies, ruisselet « aux *Batrachospermum* » (W. Co.).

Tribu 2. *Diatomées.*

Diatoma De Candolle.

D. vulgare Bory, — AC partout. — Vieux-Dieu, fossé du château du Kappenberg, mai 12 (W. Co.). — Sart-lez-Spa, déc. 09 — Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.)

Tribu 3. — *Tabellariées.*

Tabellaria Ehr.

T. flocculosa (Roth) Kütz. — C. un peu partout. — CC Deurne, fossé du château « te Boulaer », oct. '12. — Fossés des anc. fortifications de la « Meerschpoort », Audenarde, avr. '12 — Bornhem, chenal, mai '12 (W. Co.). — Hockay, pont de la Vecquée, déc. '09. — Oisquercq, tourbière, mars '09, (H. K.).

T. fenestrata (Lyngb.) Kütz. — Bornhem, chenal, mai '12 (W. Co.).

Rhabdonema Kütz.

R. arcuatum Kütz. — Tamise, Escaut (W. Co.).

Grammatophora Ehr.

G. serpentina Ehr. — R. trouvé 1 fois dans l'Escaut, en face d'Austruweel, juin '10 (W. Co.).

c) Cohorte des Surirellinées.

Tribu des Surirellées.

Surirella Turp.

S. elegans Ehr. — C. fossé Zwyndrecht, juin '12. — AR. Mare du « Veerhuis », Tête de Flandre (W. Co.).

S. biseriata Turp. — Burght, Galgenweel (W. Co.).

S. ovalis Bréb. var. ovata. — Escaut, à Tamise (W. Co.).

Cymatopleura. W. Sm.

C. Solea W. Sm. — Fossé Tête de Flandre, juill. '12. — Bornhem, chenal, mai '12. — Fossé du Kappenberg, Vieux-Dieu, mars '12 (W. Co.).

Campylodiscus Ehr.

C. Clypeus Ehr. — Anvers, Escaut. — Burght, Galgenweel, juill. '10 (W. Co.).

d) Cohorte des Nitzschiées.

Tribu des Nitzschiées.

Nitzschia Grun.

N. denticulata Grun. — Burght, mare du Galgenweel. — Bornhem, fossé (W. Co.).

N. sigmoidea W. Sm. — AC. partout. Nieuport, estacade, nov. '10. — Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.).

N. linearis W. Sm. — Tête de Flandre, fossé « aux Chara », févr. '12 (W. Co.).

N. linearis var. tenuis. — Cortenberg, bois, mars '10 (H. K.).

N. palea W. Sm. — C. mare, Bornhem (W. Co.).

N. vermicularis Kütz. — Bornhem, chenal (W. Co.).

N. longissima Ralfs, var. Closterium H. V. H. — Nieuport, fossé aux *Ruppia*, nov. '10 (H. K.).

N. paradoxa (Gmel.) Grun. (Bacillaria paradoxa Gmel.) — Brux., Jard. Bot. — CC. Bornhem, chenal, mai '12 (W. Co.).

Sous-famille III. — *Crypto-Raphidées.*

Tribu I. — *Chaetocérées.*

Chaetoceros Ehr.

C. (Bacteriastrum) varians Lauder. — Plankton, Escaut, Doel, févr. '09 (W. Co.).

C. Wighamii Brightw. — Plankton, Escaut, Hansweert, juin '10 (W. Co).

Rhizosolenia (Ehr.-Brightw.) Pérag.

R. imbricata (Brightw. var. Shrubsolii. — C. Escaut, Anvers (W. Co.).

Ditylum Bailey.

D. Brightwellii Grun, — Plankton, Escaut, R. Austruweel (W. Co.).

Tribu 2. — *Mélosirées.*

Melosira Agardh.

M. Westii W. Sm. — Escaut, Anvers (W. Co.).

M. Borreri Grev. — C fossés Burght. Tamise, mare Zwijndrecht. — C. fossé du Kappenberg, Vieux-Dieu. — CC. Bornhem, Vieil Escaut, mai '12 (W. Co.). — Nieuport, anc. crique de Furnes et estacade, nov. '10 (H. K.).

M. varians Ag. — CC. Burght, fossé. Burght, Galgenweel Tête de Flandre, mare du «Veerhuis». Mare dans polder d'Hoboken. — Audenarde, fontaine Louis XIV, avr. '12. Bornhem, Vieil Escaut, mai '12 (W. Co.). — Nieuport, petit fossé salé donnant dans l'anc. crique de Furnes, estacade ; nov. '10. Onoz, sur rochers dolomitiques humides, déc. '10. Oosthoek, fossé sur la route de la Panne à Furnes, avr. '12 (H. K.).

M. nummuloides. (Bory) Ag. — Bornhem, chenal, mai '12 (W. Co.).

Cyclotella Kütz.

C. comta (Ehr.) Kütz. AR. Bornhem, chenal, mai '12. Brux., Jard. Bot (W. Co.).

Hyalodiscus Ehr.

H. stelliger Bréb. — Nieuport, petite schorre, à gauche du chenal, nov. '10 (H. K.).

Tribu 3. — *Biddulphiées.*

Biddulphia Gray.

B. Favus H. V. H. — AR. Escaut, Anvers. R. fossé Tête de Flandre, juin '10 (W. Co.).

B. laevis Ehr. forma minor. — Nieuport, ancienne

crique de Furnes, nov. '10. Petite schorre, à gauche du chenal, nov. '10 (H. K.).

B. Smithii (Ralfs) H. V. H. — Nieuport, estacade, nov. '10 (H. K.).

Eucampia Ehr.

E. Zodiacus Ehr. — AC. dans matériel remis par H. Van Heurck. (Escaut, environs de Bath.)

Tribu 4. — *Héliopeltées.*

Actinoptychus Ehr.

A. undulatus Ehr. — Parmi Entéromophes envoyées de Nieuport, mai '12 (W. Co.). — Nieuport, estacade, nov. '10 (H. K.).

A. splendens (Shadh.) Ralfs. — Nieuport, schorre à gauche du chenal, nov. '10 (H. K.).

Tribu 5. — *Eupodiscées.*

Eupodiscus Ehr.

E. Argus Ehr. — Nieuport, petite schorre à gauche du chenal, nov. '10 (H. K.).

Tribu 6. — *Coscinodiscées.*

Actinocyclus Ehr.

A. Ralfsii Ralfs. — Burght, fossé (W. Co.).

Coscinodiscus Ehr.

C. subtilis Grun. — Austruweel, Escaut (W. Co.).

III. — CHLOROPHYCEAE

Groupe a). — *Volvocales.*

Fam. 1. — Chlamydomonadaceae.

Chlamydomonas Ehr.

C. pulvisculus (Müll.) Ehr. — ① *A.* : Vieux-Dieu, mare

sur la route de Bouchout, févr. '12. — CC! ornière, près de Vieux-Dieu, en mélange avec *Euglena*, mars '12 (W. Co). — *Br.* : Brux., Jard. Bot., mai '12, formant fleurs d'eau sur le « grand étang » (W. Co.). — Oisquercq, mare, janv. '10 (H. K.).

◇ C De Baryana Gorosch. — *N.* : Tailfer fossé, janv. '10 (H. K.).

◇ C. gloeocystiformis Dill. — *Br.* : Uccle, flaque d'eau, nov. '12 (M. Edw. Frison).

◇ C. Ehrenbergii Gorosch. — *A.* ; Deurne, fossé, nov. '12 (W. Co.).

◇ C. variabilis Dang. — *Br.* : Oisquercq, mare, janv. '10 (H. K.).

Polytoma Ehr.

P. uvella Ehr. — *Br.* : Brux., Jard. Bot. — Bergh, purin, nov. '12 (M. Poma).

Haematococcus Ag. (= Sphaerella Sommerf.).

H. pluvialis (Flotw.) Wittr. — *Br.* : Formant de très abondantes fleurs d'eau sur un des toits de l'Institut Botanique, et, en même temps, à quelques dizaines de mètres de là, dans un aquarium, au Jard. Bot., Brux. (mai '12). — Même toit, nov. '12 R ! (W. Co.).

Fam. 2. — **Volvocaceae.**

Gonium Müll

G. pectorale Müll. — ⓘ *A.* : CC Vieux-Dieu, fossé le long de la route de Contich. — Mare, sur la route de Bouchout, sept. '12. — Bornhem, chenal, mai '12. — Deurne, fossé du château « te Boulaer », sept. et oct. '12 (W. Co.). — *Br.* : Brux., Jard. Bot., baquet à *Helodea*, déc. '11 (W. Co.).

Pandorina Bory.

P. morum (Müll.) Ag. — *A.* : Vieux-Dieu, fossé le long de la route de Contich. — Mare dans polder d'Hoboken (W. Co.). — *Br.* : Brux., Jard. Bot., baquet à *Helodea* (W. Co.). — ⓘ *Fl. or.* : Burght, fossé de l'usine abandonnée, nov. '12 (W. Co.).

Eudorina Ehr.

E. elegans Ehr. — ⓘ *A.* : Bornhem, chenal, Vieil Escaut (W. Co) mai '12. ⓘ *Fl. Or.* : CC! Audenarde, fossé des anciennes fortifications de la Meerschpoort, avr. '12.

Volvox L.

V. globator L. — *Br.* : pendant quelques jours CC. dans un baquet à *Helodea*, au Jard. Bot. de Brux. Très fugace, déc. 'II (W. Co).

V. minor Stein. — ⓘ *Fl. Or.*: Fossé du vieux fort, entre la Tête de Flandre et le Galgenweel de Burght. ; 17 nov. '12. — Quantités extraordinaires de ce flagellate ! Dans le filet à plankton, il reste une masse d'un vert-chlorophylle presque foncé ; grumeleuse d'aspect, et gélatineuse au toucher. Le fort étant comme un îlot, entouré par le large fossé, nous avons fait le tour de celui-ci (= env. 600 pas) Tous les 100 pas il a été fait une pêche de surface. Les 6 pêches ainsi effectuées signalaient une dominance remarquable du Vovox minor. De même les pêches de fond.

Fam. 3. — **Tetrasporaceae.**

Tetraspora Link.

T. gelatinosa (Vauch.) Desy. — *L.* : Hockay. pont de la Vecquée, déc. '09. *Fl. Or.* : Overmeire, étang,

juin '09. — *Fl. Occ.* : Oosthoek, fossé sur la route de La Panne à Furnes, avril '12 (H. K.) *Br.* : Bergh, «Torfbrock » C. nov. '12 (M. Poma.).

Groupe b). — *Protococcales.*

Fam. I. **Protococcaceae.**

◇ *Pleurococcus* Menegh. —

P. Nägelii (P. Vulgaris Näg., Gay, non Menegh.) Chod. — Commun partout. Troncs d'arbres, murs, etc. *N.* : Onoz, rochers dolomitiques, déc. '12. — Marche-les-Dames, févr. '10. — Samson, sur un poteau, févr. 10 — Namêche, pont du chemin de fer, février '10 — *Br,* : Cortenberg, bois, mars '10 — (H. K.) Sur tonneau à eau de pluie, Uccle, nov. '12 (M. Edw. Frison).

P. vulgaris Menegh. (non Näg., non Gay) Chod. — partout. Troncs d'arbres, murs, etc., semble pourtant un peu moins répandu que l'espèce précédente. — *Br.* : Oisquercq, mare ; bruyère, mars '09. — *N.* : Marche-les-Dames, troncs d'arbres, févr. '10 (H. K.).

△ *Chlorococcum* Menegh.

C. infusionum Menegh. — *Br.* : Bonheyden-lez-Malines, fossé, mars '10. — Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.)

Characium A. Br.

C. ornithocephalum A. Br. — *Fl. Or.* : CC. sur Cladophora, Weel, Burght (W. Co.).

— Burght, fossé de l'usine abandonnée, nov. '12 (W. Co.). — Overmeire, étang, juin '09. — ⓘ *N.*: Dave, fossé près de la gare, janv. '10 (H. K.). — *Br.* : Oisquercq, bruyère, et gare, sur mur humide,

janv. '10 (H. K.) — Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (Mr. Poma).

△ *Dactylothece* Näg.

D. Braunii Lagh. — *L.* : Sart-lez-Spa, déc. '09 (H. K.).

Glœocystis Näg.

G. vesiculosa Näg. — *N.* : Marche-les-Dames, sapinière, févr. '10 (H. K.).

Fam. 2. — Halosphaeraceae.

Eremosphaera De By.

E. Viridis De By. — ⓘ *A.*: Calmpthout, mare tourbeuse, dans feuilles de Lemna, juin '12. — Deurne, fossé du château « te Boulaer », avr. '12 (W. Co.).

Fam. 3. — Scenedesmaceae.

Scenedesmus Meyen.

S. obliquus (Turp.) Kütz. — (S. acutus Meyen). — *Br.* : Brux., Jard. bot., (W. Co.). — ⓘ *Fl. Or.*: Overmeire, étang ; Escaut, St Onuphre-lez-Termonde, juin '09 (H. K.).

S. quadricauda (Turp.) Bree. — ⓘ *A.* : Bornhem, chenal, mai '12 (W. Co.). — *Br.* : Brux., Jard. Bot. (W. Co.). — *Fl. Or.* : Termonde, fossés des fortifications, juin '09 (H. K). — *Lx.* : Freux, pisciculture, août '09 (H. K.).

S. bijugatus (Turp.) Kütz. — (S. obtusus Meyen). — *Fl. Or.* : Overmeire, étang, juin '09 (H. K.).

◇ S. acuminatus (Lagh.) Chod. — (= S. falcatus Chod., Selenastrum acuminatum Lagh.). — *Fl. or.* : Termonde, fossés des fortifications, juin '09 (H. K.). — *Lx.* : Freux, pisciculture, août '09 (H. K.).

S. hystrix Lagh. — ⓘ *A.*: Deurne, fossé du château

« teBoulaer », nov. '12 (W. Co.). — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma.).

△ *Chlorella* Beijer.

C. sp. — *Br.* : Oisquercq, mare, janv. '10 (H. K.).

C. vulgaris Beijer. — *Br.* : Oisquercq, mare, janv. '10 = Bonheyden-lez-Malines, fossé (H. Co) — C. partout (W. Co.).

◇ *C. luteo-viridis Chodat, nov. spec.*

« Cellulae globosae, chlorophoro parietali plus minus repando, parietum cellulae partim tantum tegente, pyrenoide instructo, sporis binis vel pluribus, saepe in eadem cellula in aequalibus multiplicatae. Coloniae in agare nutritivo, sine saccharo, intense virides nitentes orbiculares, haud rugosae, in agare saccharato *mox marginae citrinae*, centro viridi, demum lutescentes. Species gelatinam haud liquefacit.

— *var. lutescens Chodat, nov. var.*

Dim. : 10-15 μ ; 8-10 μ ; sporae 2-5 μ.

coloniae citius lutescentes. — R. Chodat, cult. N° III ; H. Kufferath, cult. N° 38. — A *Chlorella vulgaris* Beijer. magnitudine cellularum, coloniis lutescentibus sat diversa.

Raphidium Kütz.

R. fasciculatum Chodat. — ⓘ *Fl. Or.* Overmeire, étang, juin '09. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.) Oisquercq, mare, mai '12 (W. Co.). — Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

◇ R. pyrenogerum Chod. — *N.* : Onoz, rochers dolomitiques, déc. '10 (H. K.).

△ *Richteriella* Lemm.

R. botryoides (Schmidle) Lemm. — *A.* : Vieux-Dieu,

fossé du château Kappenberg, févr. '12 (W. Co.).

R. botryoides, forma fenestrata Schroeter. — *A.* : ibidem mai '12 (W. Co.).

Coelastrum Näg.

C. sphaericum Näg. — ⓘ *A.* : Bornhem, Vieil Escaut, mai '12 (W. Co.).

Oocystis Näg.

O. solitaria Wittr. ⓘ *Fl. Or.* Overmeire, étang, juin '09 (H. K.).

Staurogenia Kütz.

S. quadrata (Morren) Kütz. — *Fl. Or.* : Termonde, fossé des fortifications, juin '09 (H. K.).

Fam. 4. — **Hydrodictyaceae.**

Pediastrum Meyen.

P. simplex Meyen. — *L.* : Ourthe, à Sy. (W. Co.).

P. Boryanum (Turp.) Menegh. — *A.* : Bornhem, chenal et Vieil Escaut, mai '12. — Deurne, fossé du château « te Boulaer », nov. '12 (W. Co.). — *Br.* : Oisquercq, mare, mai '12 (W. Co.). — Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma) *L.* : Ourthe, à Sy, mai '12 (W. Co). — *Lx.* : Freux, pisciculture, août '09 (H. K.).

P. Ehrenbergii (Corda) Br. — *A.* : Bornhem, Vieil Escaut, mai '12 (W. Co.). *Fl. Or.* : Overmeire, étang, juin '09. — Overmeire, étang, juin '09 (H. K.).

Groupe c) — *Ulothrichales.*

Division *a.* — Fam. I. — **Ulothrichaceae.**

Ulothrix. Kütz.

U. subtilis Kütz. — Br. : CC! Oisquercq, tourbière, mai '12 (W. Co.).

U. zonata Kütz. — Répandu partout. — Oisquercq, bruyère, janv. '10 (H. K.) Cortenberg, affleurement diestien, mars '10 (H. K.).

Hormidium Kütz. (Hormococcus Chodat).

H. flaccidum Kütz. — (Hormococcus flacc. Chod.). — Très répandu partout sur la terre humide, au pied des murs et des arbres, etc., etc. — *Br.* : Oisquercq, mare, janv, '10; Cortenberg, affleurement diestien, mars '10; (H. K.). — Uccle, tonneau à eaux pluviales. CC !, nov. '12 (Mr Edw. Frison). — *N.* : Marche-les-Dames, sapinière, par terre, févr. '10. — Samson. tuff calcaire (rochers de Samson), févr. '10 (H. K.). — *L.* : Sart-lez-Spa, déc. 09. — Hockay, abreuvoir, janv. '10 (H. K.). — *Fl. Or.* : Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.).

Fam. 2. — Ulvaceae.

Enteromorpha Link.

Ce genre est presque aussi embrouillé que *Ulothrix*, *Hormidium*, etc., etc. ; aussi avons-nous rassemblé dans deux espèces générales (« Sammelspezies ») toutes les principales formes de cette Algue.

E. intestinalis (L.) Link. — *A.* : CC. dans les fossés des polders. — *Fl. Or.* : Tête de Flandre, Burght, etc., dans presque tous les fossés. — *A.* : fossés près du Groote Schoor, Bornhem. (W. Co.).

E. — forme très ramifiée. — *Fl. Or.* : Bords de l'Escaut, forme à marée basse des touffes entre les *Scirpus*, — Burghtsche weel. (W. Co.).

E. compressa (L.) Grev. CC sur nos côtes.

Fam. 3. — Prasiolaceae.

Schizogonium Kütz.

S. murale Kütz. — *Br.* : Uccle, sur un tonneau à eaux pluviales, nov. '12 (M. Edw. Frison). — *N.* : Dave, près de la gare, pied de mur, janv. 10 (H. K.). — *Fl. Or.* : Overmeire, sur le sol, juin '09 (H. K.); Berlaer, champ, juin '09. — Mazy, ruisselet, déc. 12. (H. K.).

Fam. 4. — Oedogoniaceae.

Oedogonium Link.

O. ciliatum (Hass.) Pringsh. — ⓘ *A.* : Mare au bord de la route de Vieux-Dieu à Bouchout (W. Co.).

O, princeps (Hass.) Wittr. ⓘ *A.* : Bornhem, mare, mai '12 (W. Co.).

O. tumidulum Kütz. — ⓘ *L.* : Hockay, pont de la Vecquée, déc. '09 (H. K.).

Division *b.* — Fam. I. — Chaetophoraceae.

Draparnaldia Bory.

D. glomerata (Vauch.) Ag. — ⓘ *A.* : Vieux-Dieu, mare de la route vers Bouchout, févr. '12 (W. Co.).

D. plumosa (Vauch.) Ag. — *Fl. Or.* : Audenarde; infectait, le 24 nov. '12, le bassin de la fontaine Louis XIV (Grd'Place) (W. Co.).

Microthamnion Näg.

M. Kützingianum Näg. (α genuinum Chod.) — Br. : Oisquercq, tourbière, '09). — Fl. Or. : Overmeire, étang, juin '09 (H. K.).

Stigeoclonium Kütz.

S. tenue (Ag.) Rabenh. — *Br.* · Brux , Jard. Bot.

(W. Co.). — *L.* : Hockay, pont de la Vecquée, janv. '10 (H. K.).

S. longipilum Kütz. — ⓘ *L.* : Hockay, village, abreuvoir, janv. '10 (H. K.).

Chaetophora Schranck.

C. pisiformis (Roth.) Ag. — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12, (M. Poma).

Endoclonium Szymanski.

E. polymorphum M. Franke. — *Fl. Or.* : Burght, fossé de l'usine abandonnée, nov. '12 (W. Co.).

Fam. 2. — Aphanochaetaceae.

◇ *Aphanochaete* (Berth.) Hansg.

A. repens A. Br. — *Br.* : CC! Brux., Jard. Bot., sur Cladophora, mai '12 (W. Co.).

Herposteiron Näg.

H. Braunii Näg. — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

Fam. 3. — Coleochaetaceae.

Coleochaete Bréb.

C. orbicularis Pringsh. — *A.* : fossé du château « te Boulaer », à Deurne, parmi fleurs d'eau de Cyanophycées, oct. '12 (W. Co.).

C. soluta Pringsh. — *B.* : C. Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

Fam. 4. — Chroolepidaceae.

Trentepohlia Mart.

T. aurea (L.) Mart. — *Br.* : Brux., Jard. Bot., serre éthol. — *N.* : C! sur les rochers calcaires (W. Co.).

T. setifera Farlow. — *N.* : Marche-les-Dames, rochers dolomit., févr. '10 (H. K.).

Groupe d) — *Siphonocladiales.*

Fam. I. — **Cladophoraceae.**

Cladophora Kütz.

C. glomerata Kütz. — *Br.* : CC. Brux., Jard. Bot. (W. Co.). — ⓘ *A.* : CC. Deurne, fossé du château « te Boulaer », sept. '12 (W. Co.). *H.* : Landelies, dans la Sambre (W. Co.). — ⓘ *Fl. Occ.* : Nieuport, ancienne crique de Furnes, nov. '10 (H. K.).

C. vaga Kütz. — *Fl. Occ.* : Nieuport, fossé aux Ruppia, nov. '10 (H. K.).

C. fracta Kütz. — ⓘ *Fl. Or.* : Burght, Galgenweel (H. K.).

C. crispata Kütz. — *Br.* : Brux., Jard. Bot., nov. '12 (W. Co.).

Groupe e) — *Siphonales.*

Fam. I. — **Vaucheriaceae.**

Vaucheria DC.

V. sessilis Vauch. — *Fl. Or.* : Burght, fossé de l'usine abandonnée, nov. 1912 (W. Co.).

IV. — CHARAPHYCEAE.

Chara L.

C. fragilis Desv. — *Br.* : C. au Jard. Bot. de Bruxelles. (W. Co.).

***

(C) — RHODOPHYCEAE.

Batrachospermum Roth.

B. moniliforme (Roth) Sirodot. — *H.* : Ruisselet, à Landelies (W. Co.).

Lemanea Bory.

L. torulosa (Roth). Ag. *L.* : Ourthe, à Sy, près des « Rochers de Sy », mai '12 (W. Co.).

***

D. — (Annexe) — SCHIZOPHYCEAE.

Groupe a) — *Coccogoneae* (Thuret) Kirchner.

Fam. I. — Chroococcaceae Kirchner.

Microcystis Kütz.

M. flos-aquae (Wittr.) Kirchner. (= Polycystis flos-aquae). — ⓘ *A.*: CC! Bornhem, Vieil Escaut, mai '12. — C. dans étang de M. Vanden Broeck, à Reeth (W. Co.).

M. aeruginosa Kütz. — ⓘ *A.* : CC! Bornhem, Vieil Escaut, mai '12. — C. dans étang de M. Vanden Broeck, à Reeth, (W. Co.). — ⓘ *Br.*: Environs de Bruxelles, juill. '11 (H. K.). — C. dans un des baquets à Thallophytes, au Jard. Bot., à Bruxelles; déc. '11 et oct. '12 (W. Co.).

◇ M. incerta Lemm. — *N.* : Marche-les-Dames, sapinière, '10 (H. K.).

◇ M. ichthyoblabe Kütz. — *Fl. Or.* : Overmeire, étang, juin '09 (H. K.).

Merismopedia Meyen.

M. glauca (Ehr.) Näg. — *A.* : CC! dans étang de M. Vanden Broeck, Reeth (W. Co.).

△ *Gloeothece* Näg.

G. tepidariorum (A. Br.) Lagerh. — *Br.* : Brux., Jard. Bot., aquarium à Salvinia auriculata, dans la serre à Victoria regia, oct. '12 (W. Co.). — *N.* : Mousses, à Braibant-Halloy, oct. '11 (H. K.).

Dactylococcopsis Hansg.

D. rhaphidioides Hansg. — ⓘ *A.*: Vieux-Dieu, mare sur la route de Bouchout, févr. '12 (W. Co.).

△ *Gloeocapsa* Kütz.

G. montana Kütz. — *L.* : Sart-lez-Spa, déc. '09 (H. K.). — *N.* : Tailfer, janv. '10 (H. K.).

Synechococcus Näg.

◇ S. cedrorum Sauvag. — *Br.* : Oisquercq, bruyère, janv. '10 (H. K.). — *L.* : Sart-lez-Spa, déc. '09 (H. K.).

Chroococcus Näg.

C. minutus (Kütz.) Näg. — ⓘ *Br.*: Oisquercq, tourbière et abreuvoir, janv. '10 (H. K.).

Aphanothece Näg.

◇ A. saxicola Näg. — *N.* : Marche-les-Dames, rochers dolomit., parmi *Trentepohlia*, févr. '10 (H. K.).

Aphanocapsa Näg.

◇ A. Nägelii Richter. — *N.* : Onoz, rocher dolomit., près de Mielmont, déc. '10 (H. K.).

Porphyridium Näg.

P. cruentum Näg. — *Br.* : Brux., mur, au Jard. Bot.; mur, au jardin de l'Institut Pasteur (H. K.). — *A.* : Mur, Vieux-Dieu, oct. '12 (W. Co.).

Groupe b) — *Hormogoneae* Thuret.

Fam. I. — Oscillatoriaceae.

Oscillatoria Vaucher.

O. limosa Ag. — ⓘ *A.*: Vieux-Dieu, fossé du « Kappenberg », févr. mai '12. — CC! fossé du château « te Boulaer » nov. '12 (W. Co.). — *Br.* : Brux., Jard. Bot. (W. Co.).

◇ O. limosa var. laete-aeruginosa Kütz. — *Br.* : Cortenberg, affleurement diestien, mars '10 (H. K.)

◇ O. limnetica Lemm. — *A.* : Bornhem, chenal, mai '12 (W. Co.).

O. geminata Menegh. — ⓘ *Br.* : Cortenbergh, affleure-

ment diestien, mars '10 (H. K.). — ⓘ *Fl. Or.* : Rupelmonde, fossé, 'juin '09 (H. K.)

O. formosa Bory. —ⓘ *Br.* : Oisquercq, gare, mur, janv. '10 (H. K.). — *Fl. occ.* : Nieuport, fossé aux Ruppia, nov. '10 (H. K.). — La Panne (village) fossé, avr. '12 (H. K.).

O. tenuis Ag. — ⓘ *Br.* : Bergh, « Torfbrock » nov. '12 (M. Poma). — ⓘ *Fl. Or.* : Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.) — Burght, ornières, digue de l'Escaut, nov. '12 (W. Co.). — *A.* : Deurne, fossé du château « te Boulaer », nov. '12 (W. Co.).

◇ O. anguina Bory. — *Fl. Or.* : Rupelmonde, fossé, juin '09 (H. K.).

O. amphibia Ag. — Culture 54. — *Fl. Or.* : Overmeire, étang, juin '09 (H. K.).

◇ O. brevis Kütz. — Culture 32. — *N.* : Tailfer, rocher burnotien, janv. '09 (H. K.).

O. simplicissima Gom. — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

◇ O. amoena (Kütz.) Gom. — *Br.* : Bergh, « Torfbrock », nov. '12 (M. Poma).

Arthrospira Stizenberger.

A. Jenneri Stizenberger. — ⓘ *A.* : Bornhem, Vieil Escaut & chenal, mai '12 (W. Co.).

Spirulina Turpin.

S. major. Kütz. — ⓘ *A.* : Vieux-Dieu, mare au bord de la route de Bouchout, févr. '12 (W. Co.).

◇ S. subsalsa Oerstedt (oceanica Gom.). — *Fl. occ.* : Nieuport, fossé aux Ruppia, nov. '10. — Ostende-Extension, brise-lames, août '09 (H. K.).

Phormidium Kütz.

P. autumnale Gom. — Cult. 45. — *Br.* : Oisquercq, tourbière, mars '09 (H. K.).

P. papyraceum (Ag.) Gom. — *N.* : Dave, sur le sol, près de la gare, janv. '10 (H. K.).

Lyngbya C. Ag.

L. aestuarii Liebm. — *Fl. occ.* : Nieuport, ancienne crique de Furnes, nov. '10 (H. K.).

Symploca Kütz.

S. cartilaginea (Mont.) Lemm. — ⓘ *N.* : Samson, tuff calcaire, févr. '10 (H. K.).

Fam. 2 — Nostocaceae.

Nostoc Vaucher.

N. microscopicum Carm. — ⓘ *N.* : Yvoir, rochers de Champale (W. Co.).

N. commune Vauch. — *N.* : Dave, janv. '12 (H. K.).

N. sphaericum Vauch. — ⓘ *N.* : Onoz, carbonifère, déc. '10 (H. K.).

Anabaena Bory.

◇ A. catenula (Kütz.) Bornet et Flahault. — *Br.* : CC! Brux., Jard. Bot., aquarium à *Marsilia quadrifoliata*, dans la serre Victoria, oct. '12 (W. Co.).

◇ A. flos-aquae (Lyngb.) Bréb. — *A.* : Bornhem, mare, mai '12 (CC!) (W. Co.). Deurne, fossé du château « te Boulaer », CC! (fleurs d'eau) sept. '12. — ibidem, mais AR. nov. '12 (W. Co.).

A. variabilis Kütz. — ⓘ *A.* : Bornhem, mare, mai '12 (W. Co.)

◇ A. augstumalis Schmidle. — *Br.* : CC. Bergh, « Torfbrock », nov. '12, (M. Poma).

Aphanizomenon Morren.

A. flos-aquae (L.) Ralfs. — ⓘ *A.* : CCC! (fleurs d'eau épaisses) Bornhem, Vieil Escaut, mai '12. — C. chenal, mai '12 (W. Co.).

Fam. 3. — Scytonemataceae.

Scytonema Ag.

◇ S. crispum Bornet et Flahault. — *Br.* : Brux., Jard. Bot., Serre à Victoria regia, oct. '12 (W. Co.).

Tolypothrix Kütz.

T. lanata Wartm. — ① *Fl. or.*: Overmeire, étang, juin '09 (H. K.).

Fam. 4. — Rivulariaceae.

Rivularia (Roth.) Ag.

R. pisum Ag. [Gloiothrichia pisum (Ag.) Thuret]. — *A.* : Deurne, fossé du château « te Boulaer ». parmi fleurs d'eau produites par *Anabaena flos-aquae*, sept. '12. — Fossé entre la chaussée de Bornhem à Tamise, sept., et le Vieil Escaut, mai '12 (W. Co.).

R. echinulata P. Richter. — ① *A.* : Bornhem, Vieil Escaut, mai '12 (W. Co.).

Tableau-Résumé.

indiquant le nombre des espèces et genres nouveaux répartis par provinces et par groupes systématiques. Les provinces de Limbourg et de Hainaut ne sont pas indiquées : dans la première nous n'avons effectué aucune pêche; la seule récolte dans la seconde ne signale aucune espèce nouvelle pour la province. Les Diatomées n'ont pas été comparées. Abbréviations : g × = genre; sp. = espèce.

	Belgique.	A.	Br.	N.	L.	Lx.	Flandre.	
							or.	occ.
A. FLAGELLATAE								
I. Pantostomatineae								
1. Holomastigaceae	1g. ×							
2. Rhizomastigaceae	1 g. × 1 sp.							
II. Protomastigineae								
1. Oicomonadaceae	1 sp.							
2 Craspedomonadaceae	1 g. ×							
3. Bodonaceae	3 sp.							
4. Tetramitaceae	1 g. ×							
III. Distomatineae	2 g. ×							
IV. Chrysomonadineae								
1. Chromulinaceae	1 g. × 2 sp.	1 sp.	1 sp.					
2. Hymenomonadaceae	1 sp.							
3. Ochromonadaceae		1 sp.	1 sp.					
V. Cryptomonadineae								
Chilomonadaceae								
VI. Chloromonadineae								
Vacuolariaceae	1 sp	1 sp.						
VII. Euglenineae								
1. Euglenaceae	4 sp.	5 sp.					1 sp.	
2. Peranemaceae	2 g. × 2 sp.							
VIII. Peridiniales								
1. Glenodiniaceae								
2. Peridiniaceae		2 sp.					1 sp.	
Genres nouveaux (×)	9							
Espèces nouvelles	15	10	2				2	

	Belgique.	A.	Fr.	N.	L.	Lx.	Flandre	
							or.	occ.
B. ALGUES VERTES								
I. **Heterocontae**								
1. Confervaceae	1 g, ×			1 sp.				
2. Chlorotheciaceae		1 sp.						
II. **Zygophyceae**								
a) *Conjugatae*								
1. Zygnemaceae		2 sp.		1 sp.			2 sp.	
2. Mesotaeniaceae			1 sp.					
3. Desmidiaceae	3 sp.	6 sp.	17 sp		1 sp	1 sp.	1 sp.	
b) *Diatomaceae*								
III. **Chlorophyceae**								
a) *Volvocales*								
1. Chlamydomonadaceae	4 sp.	1 sp.						
2. Volvocaceae		2 sp.					3 sp.	
b) *Protococcales*								
1, Protococcaceae	1 g. × 1 sp.			1 sp.				
2. Halosphaeraceae		1 sp						
3. Scenedesmaceae	2 g. × 2 sp.	3 sp					3 sp.	
4. Hydrodictyaceae					1 sp.			
c) *Ulothrichales*								
α) 1. Ulothrichiaceae								
2. Ulvaceae								
3. Prasiolaceae				1 sp.				
4. Œdogoniaceae		3 sp.						
β) 1. Chaetophoraceae								
2. Aphanochaetaceae	1 g. ×							
3. Coleochaetaceae								
4. Chroolepidaceae								
d) *Siphonocladiales*								
Cladophoraceae		1 sp.					1 sp.	1 sp.
e) *Siphonales*								
Vaucheriaceae								
IV. **Charaphyceae**								
Genres nouveaux (×)	5							
Espèces nouvelles	10	20	18	4	2	1	10	1

	Belgique.	A.	Br.	N.	L.	Lx.	Flandre or.	Flandre occ.
D. SCHIZOPHYCEÆ								
a) *Coccogoneae*								
Chroococcaceae	2 g. × 5 sp.	3 sp.	2 sp.					
b) *Hormoganeae*								
1. Oscillatoriaceae	6 sp.	7 sp.	3 sp.	3 sp.			4 sp.	
2. Nostocaceae	3 sp.	3 sp.	1 sp.					
3. Scytonemataceae	1 sp.						1 sp.	
4. Rivulariaceae		1 sp.					1 sp.	
Genres (×) nouveaux	2							
Espèces nouvelles	15	14	6	3			6	
Total des *genres* nouveaux pour la Belgique : 16.								
Total des *espèces* nouvelles ;	40	44	26	7	2	1	18	1

DEUX NOUVELLES ESPÈCES POUR LE DISTRICT JURASSIQUE,

par A. Verhulst.

1. Elodea canadensis Rich.

Les auteurs du *Catalogue* de la florule de Montmédy (Montmédy ; Pierrot, 1906) assurent que *l'Elodea canadensis* Rich. n'a jamais été observé dans le rayon de leurs herborisations. Dans son récent ouvrage intitulé : *Pour la protection de la nature en Belgique*, M. Massart (s'appuyant en ceci sur les renseignements du Prodrome) écrit aussi quelque chose d'équivalent concernant le jurassique belge.

Eh bien ! il y a lieu de rectifier cette affirmation erronée de nos éminents confrères de Montmédy et de Bruxelles. J'ai, en effet, constaté que la «peste d'eau» pullule dans la Messancy depuis la localité de ce nom jusqu'à Athus-frontière (et probablement au-delà); qu'elle se propage rapidement dans les rigoles des marais derrière les ateliers du chemin de fer à Virton-St-Mard ; qu'elle encombre, enfin, deux mares situées en territoire français au confluent du Ton et de la Chiers.

Il y a plus de dix ans que je connais ces deux dernières habitations, qui ne me parurent pas récentes quand je les découvris ; aussi ne parviens-je pas à m'expliquer comment elles n'envoient pas de colonies en aval à l'époque des inondations où les eaux de la Chiers divaguent hors de leur lit et se promènent pendant des mois au-dessus des mares en question.

2. Calepina Corvini Desv.

La *Flore* de Crépin, le *Prodrome* de MM. *De Wildeman* et Durand, et, à la suite de ces deux ouvrages, la *Flore*

du R. P. Paque renseignent le *Calepina Corvini* Desv. comme étant une espèce étrangère parfois observée en Belgique à l'état d'introduction passagère.

Or, au cours d'une excursion que j'ai faite à travers le Macigno fin mai 1912, j'ai pu constater que cette espèce est infestante :

1° Dans les terrasses et les talus à la sortie de Messancy à gauche de la route de Seclange (*Vrc*)[1] ;

2° Dans les talus et les terrasses de *Vrd* au nord d'Aubange assez loin sur la droite du chemin de traverse de Messancy à Aix-sur-Cloix.

J'en ai découvert, en outre, de nombreux pieds isolés en station identique entre Battincourt et Halanzy.

Mais l'habitation la plus remarquable est, sans conteste, celle que m'a signalée le confrère Navez, instituteur à Musson. Située sur le territoire (ban) de cette commune dans la direction de Rachecourt à hauteur de Gennevaux, elle s'étend, fournie, ininterrompue, sur un bloc de 50 hectares, au moins ; *Calepina* arrive, par places, à y étouffer toute autre végétation et à y former des associations fermées. Et, détail important, les plus vieux cultivateurs, questionnés par M. Navez, ont déclaré avoir toujours vu en ces lieux le « crèchon de la grande fin », le « loup de la grande fin ».

« Grande fin » est le nom d'un lieu dit ; la « fin » est la 3e *sole, saison* ou *couture* de la rotation triennale adoptée[2].

« Loup », parce que plante dévorante des récoltes, plus nuisible que le *Sinapis* ou le *Raphanus*.

---

(1) Voir dans Massart, *Géographie botanique de la Belgique*, la photographie 240 du 2e volume.

(2) La division du *ban* communal en 3 *soles* était une nécessité quand il y avait un troupeau communal (libre parcours). Voir à ce sujet : Vidal de la Blache, *la vallée lorraine de la Meuse*.

Station de prédilection : le Macigno ferrugineux très caillouteux et meuble, à l'exclusion des sols compactes.

Il n'y a donc aucun doute possible ; le *Calepina Corvini* DOIT FIGURER AU CATALOGUE DE NOTRE FLORE COMME ESPÈCE MESSICOLE NATURALISÉE.

LA STATION DU *Carex Davalliana* Sm.,

par A. Verhulst.

I

C'est à la fin du siècle dernier que fut découvert, espèce nouvelle pour notre flore, le *Carex Davalliana* [1]. L'heureux auteur de cette belle trouvaille était Lemoine, amateur arlonais, employé au Gouvernement provincial.

Pauvre Lemoine ! la mort l'a terrassé il y a quelques années déjà dans le plein épanouissement de son activité. Je me fais un devoir de rendre ici un hommage ému à ce confrère modeste dont le nom est devenu impérissable parmi nous : aussi longtemps que l'on écrira sur la florule du jurassique belge, le nom de Lemoine s'imposera à l'attention comme étant celui de l'homme qui a le plus contribué à faire connaître le canton d'Arlon depuis Tinant, l'auteur renommé de la *Flore Luxembourgeoise*. Pour se faire une idée de la somme de travail qu'il a fournie, il suffit de feuilleter le gros in-8° du R. P. Pâque; le nom de Lemoine y revient plusieurs fois presque à chacune des 600 pages [2].

*
* *

En juin 1910, quand je voulus étudier sur place le rare *Carex*, je partis avec sur ma feuille de route la

seule indication de la *Flore :* Bonnert. A tout hasard, je pris l'ennemi à revers ; mon heureuse étoile me conduisit près du bureau de la douane sur la route d'Oberpallen : je n'étais plus qu'à 100 m. du bon endroit, un marécage à ce moment-là presque impraticable où je ne m'aventurai qu'en posant avec précaution mes pieds de l'une à l'autre touffe du robuste *Carex paniculata*. Base instable !

Depuis, je suis retourné sur les lieux en juin 1912 ; c'est le résumé des notes prises pendant ces deux herborisations que je présente aujourd'hui à mes confrères de la Société.

II

Sur la première moitié de son parcours, la route d'Arlon à Oberpallen sillonne le Virtonien inférieur sableux (*Vra*^{s}) et atteint la cote 400 en face de Zeimerich non loin de la corniche de la terrasse des grès [3] ; elle s'abaisse ensuite et s'engage dans la marne de Strassen, facies marneux du Sinémurien supérieur (*Snb*^{m}) ; puis elle s'encaisse et dévale les derniers degrés du gradin gréseux à travers le calcaire de Florenville, facies sableux du Sinémurien inférieur (*Sna*^{s}) et les sables et grès de Metzert, facies sableux de l'Hettangien supérieur (*Hlb*^{s}) — pour arriver finalement au bureau des douanes non loin du hameau grand-ducal de Diggel à deux pas du ruisseau dit Pall (cote approximative : 300).

D'un autre côté le chemin vicinal de Metzert à Tontelange qui côtoie la ligne indécise de démarcation entre les deux facies de l'Hettangien supérieur, après avoir traversé la route de Bastogne et la ligne du tram à l'arrêt de Tontelange, envoie un embranchement vers le cimetière de cette dernière localité. Arrivés là, nous

avons devant nous les « dunes » de la carte officielle : « dunes » d'origine incontestablement éolienne, mais d'âge géologique indécis, servant de support à des associations remarquables par le petit nombre des espèces, le caractère calcifuge exclusif de celles-ci, et la tendance de beaucoup à se former en associations fermées.

Et voici qu'en avançant quelque peu nous rencontrons encore une fois la Pall, ruisseau collecteur des différentes sources tributaires de l'Hettangien et du Sinémurien, passant au moulin de Bonnert, puis à l'ancien moulin Gruber, pour enfin confluer au-delà de la frontière avec l'Attert, affluent de la Sûre.

Si, vers Schoppach, la nappe aquifère, subordonnée à *Vra*^{ss}, ne présente qu'un très faible degré hydrotimétrique, il n'en est pas de même dans le vallon dont nous allons étudier la végétation, non loin de la prise d'eau de la ville d'Arlon [4]. Et cette constatation n'est pas sans importance quant à ce qui va suivre.

III

C'est entre les deux moulins que se trouve notre *Carex Divalliana*, abondamment répandu sur un espace d'un à deux ares.

a) Dans le ruisseau même, on remarque : *Sparganium ramosum*, espèce dominante ; *Callitriche aquatica* Huds, espèce parsemée; *Ranunculus aquatilis* et *Glyceria fluitaus*, espèces localisées en aval là où le courant est faible.

b) Les marécages reposent sur les alluvions modernes déposées par les eaux en temps de crue. On pouvait, en 1912, les traverser à pied sec ; les Cypéracées et autres plantes hygrophiles y étaient peu développées, et la plupart avaient à peine fructifié [5].

Dans les parties basses, j'ai observé, outre *Carex Dxvalliana* (5) [6], *Hypnum fluitans* (partout) + *Carex pulicaris* (5) + *Valeriana divica* et *Lotus uliginosus* (4)+ *Carex paniculata, Eriophorum latifolium Menyanthes trifoliata, Crepis paludosa* et *Senecio aquaticus* (3) + *Leontodon hispidus, Carex panicea, Hieracium Auricula*... (clairsemés). A remarquer l'absence complète de *Spaghnum*.

c) Un peu plus haut, parmi les suintements produits par la présence de *Htb*[m] en sous-sol, les espèces dominantes étaient : *Cirsium palustre* [5] et *Pedicularis palustris* (4).

d) Au delà des suintements pullulent les *Rhinanthus*.

e) Enfin le marécage tourne à la bruyère humide dans la direction des «dunes». *Calluna* y forme le fond de la végétation ; *Sphagnum* s'est emparé des endroits frais ; *Aira praecox* et *Galium saxatile*, des endroits secs ; *Pedicularis sylvatica, Potentilla Tormentilla, Nardus stricta, Juncus squarrosus* et *Polystichum* y sont disséminés un peu partout. A la lisière inférieure, nouveaux suintements avec surtout *Carex flava* et variétés, *C. Hornschuchiana* et *C. Panicea*.

***

Arrivé par la grand'route de Diekierch, je suis retourné par Tontelange en longeant les «dunes» au sud et à l'ouest. Chemin faisant, parmi des associations à caractère calcifuge des plus accentué, j'ai distingué particulièrement:

1. *Veronica verna*, sur éboulis de *Htb*[s] près du moulin de Bonnert ;

2. *Blechnum spicaut, Polystichum montanum* et *Scirpus caespitosus* dans le talus à droite ;

3. *Drosera rotundifolia*, dans le fossé au même endroit;

4. *Comarum palustre*, *Carex Hornschuchiana* et les deux *Drosera*, dans un marais sous le cimetière ;

5. Enfin, une belle habitation de *Polystichum cristatum* au pied des Aulnes dans le marécage dit Beynert au delà de la grand'route de Bastogne.

IV

Et maintenant qu'il s'agit de déterminer quel est le caractère biologique du *Carex Davalliana* j'avoue ma perplexité, tant les éléments du problème paraissent contradictoires !

Car il faut savoir qu'en juillet dernier à Iré le Sec (entre Montmédy et Marville), où je m'étais rendu dans le but d'étudier *les marécages calcaires* du Chabot, j'ai découvert une remarquable habitation de *Carex Davalliana* au milieu des sources du ruisseau sursaturées de calcaire bathonien.

Là notre *Carex* se présente incontestablement comme *calcicole* (cc.), *thermophile* et *xérophile*. Oui, xérophile ! et avec lui, *Sesleria caerulea* sur le « cron » de Lahage ; le calcaire dissous s'oppose, en effet, à l'absorption du liquide par les racines [7].

Après cela ne nous étonnons pourtant pas trop de rencontrer dans les marécages de Bonnert la Laiche de Davall, puisque ses deux plus proches compagnons de là-bas, *Carex paniculata* et *C. pulicaris* peuvent bien coloniser, l'un les eaux calcareuses à Buzenol et ailleurs, l'autre le pied des « crons » de Montauban et de Croix-Rouge — et que *Cirsium palustre* est un des hôtes les plus constants de nos marécages calcaires, même des marécages qui se forment sur le tuf par défaut de pente. D'ailleurs nous avons fait remarquer au § II que la nappe

aquifère est suffisamment minéralisée dans la direction des sources de la Pail ; et si nous avons rencontré le *Sphagnum* au cours de notre deuxième herborisation à Bonnert, c'est dans un coin de bruyère au sud et à proximité du sable acalcique des « dunes ».

Conclusion. A la différence de *Carex dioica*, celui-ci ne saurait être considéré comme une espèce calcifuge ; en présence de l'impossibilité où je suis d'étudier son allure dans d'autres habitations, je crois prudent de me ranger à l'avis de Contejean, qui classe l'un (*dioica*) parmi les silicicoles exclusives, tandis qu'il fait de l'autre (*Divalliana*) une espèce indifférente par rapport au carbonate de calcium.

RENVOIS.

(1) Voir *Bull. de la S. R. de botanique de Belgique*, 1887.

(2) *Flore des prov. de Namur et de Luxembourg.*

(3) Voir sur cette question : a) Jérôme. Notes sur le modelé et le réseau hydrographique des terrains secondaires du Luxembourg, dans le *Bull. de la Soc. belge de Géologie* (1912) ; b) Joly, *Géographie physique de la Lorraine* (1911).

(4) Jérôme, *Texte explicatif du levé géologique de la planchette d'Arlon.*

(5) Même remarque à propos de tous les marais du jurassique ; les marais tourbeux surtout étaient à fond desséchés en 1912.

(6) J'ai renseigné au moyen des chiffres 1 à 6 l'abondance relative des espèces dans les associations.

(7) De Martonne, *Géographie physique*, au chapitre de la Biogéographie.

NOTES DE PHYTOPATHOLOGIE POUR L'ANNÉE 1912,

par É. Paque, S. J.

Maladie du Chêne.

Cette maladie, communément appelée « blanc du chêne », a régné cette année, comme l'année passée et les deux années précédentes[1]. Elle a particulièrement sévi dans le nord de la Belgique (Campine) et dans les Pays-Bas (Brabant septentrional), régions qui présentent de grandes étendues de *taillis* de chêne.

Comme auparavant, l'attaque du champignon s'est bornée, en général, aux pousses de l'année et de l'année précédente. Remarquons toutefois que les grands arbres eux-mêmes commencent à être envahis, par ci, par là, et que les dégâts ne s'arrêtent plus aux seuls taillis.

Jusqu'à présent, on ne connait que la forme *conidienne* du champignon, forme qui a été dénommée *Oidium quercinum*, etc. Personne, à ma connaissance, n'est encore parvenu à découvrir, *dans la nature*, la forme *ascomycétienne* qui correspondrait à cet *Oidium*.

M. N. Van Poeteren a fait paraître dans la Revue : *Tijdschrift over Plantenziekten*, Sept. 1912, p. 85, un article fort intéressant sur l'*hivernage* de quelques champignons et la manière de les combattre.

Etant donné que les organes d'hivernage proprement dits, c'est-à-dire les périthèces, font défaut chez le blanc du chêne, l'auteur se demande comment ce cryp-

(1) Pour les détails, voir nos *Notes* précédentes : *Maladie du Chêne en 1908* (*Bullet. de la Soc. roy. de Bot.* T. X L V (1908), pp. 345-351) et *Maladie du Chêne en 1909 et 1910* (*Bullet.* T. X L VIII (1911), pp. 22-26).

togame se maintient en vie d'une année à l'autre. Il n'y a que deux moyens possibles : les conidies (spores d'été) et le mycélium.

Or, d'après les recherches de Neger [1], les conidies sont incapables de jouer ce rôle ; il ne reste donc que le mycélium. Par conséquent, celui-ci doit être *vivace*; fait qui a été constaté d'ailleurs chez certaines espèces d'Erysiphacées. Ce mycélium pérennant hivernerait entre les écailles des bourgeons garnissant les « pousses mères » et envahirait les jeunes feuilles, dès leur première apparition.

Comme *remède*, on propose de couper et de brûler les « pousses mères », là où la maladie a régné l'année précédente. La dépense que demanderait cette opération serait largement compensée par une plus abondante production.

Espérons que l'expérience viendra confirmer ces prévisions encourageantes [2].

Maladie de la Pomme de terre.

Je ne parle pas du *Phytophthora (Peronospora) infestans* De By, maladie à laquelle nous sommes à peu près habitués et dont on ne s'effraie plus guère.

Voici le cas dont il s'agit. Vers la fin de l'été, on attira notre attention sur certaines pommes de terre qui présentaient un singulier phénomène. Ces tubercules assez volumineux contenaient, au centre, une boule *fort dure*, d'un centimètre à un centimètre et demi de

(1) F.-W. Neger, *Tharander Forstliches Jahrbuch*, Band LXII, 1911, p. 3.

(2) Le *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique*, Décembre 1912, pp. 750-759, a donné, en français, un Résumé de l'article de M. Van Poeteren.

diamètre, de couleur *jaune-brunâtre* et répandant une odeur *désagréable*. — L'examen microscopique me montra que cette boule centrale était occupée par des milliers *d'anguillules*, accompagnés de leurs *œufs* à divers degrés de développement.

M. le Dr Rousseau, attaché au Musée d'Histoire naturelle (Bruxelles) et qui s'occupe spécialement des *Nématodes*, rapporte, avec probabilité, l'anguillule en question à *l'Heterodera radicicola* Greef. Je partage entièrement sa manière de voir.

C'est la première fois que ce phénomène a été signalé en Belgique, concernant les pommes de terre. L'invasion insolite de ces Nématodes qui, en général, sont très nuisibles aux plantes potagères, doit être vraisemblablement attribuée aux pluies abondantes et persistantes d'Août-Septembre. — Heureusement, les cas n'ont pas été excessivement nombreux et il est permis d'espérer que ce nouveau mode de villégiature n'aura été qu'accidentel chez la gent anguillule.

Maladie de la Betterave.

Tout le monde a pu constater que, cette année, la plupart des champs de Betteraves offraient un aspect particulier. Cette anomalie a débuté vers le milieu du mois d'Août : de grandes taches *jaunes*, de plusieurs mètres carrés, alternaient avec des taches *vertes* et les champs ressemblaient à d'immenses mosaïques.

En quelques régions (notamment dans le Limbourg, aux environs de Hasselt, Alken, etc.), le mal était plus grave et, dans certains champs, les feuilles de toutes les plantes étaient atteintes de *jaunissement*. Par contre, aux environs de Louvain, à Wilsele, etc. on pouvait admirer

des champs d'une végétation luxuriante. Aux environs de Bruxelles, dans une douzaine de communes que nous avons visitées, la situation était intermédiaire entre ces deux extrêmes.

A quoi faut-il attribuer le phénomène de *jaunissement* caractéristique de cette année ? Comme M. Ém. Marchal (Gembloux), nous n'y voyons qu'un accident *physiologique*, qu'une sorte de maturation anticipée due à la grande sécheresse dont nous avons souffert en Juillet et au commencement d'Août : la chlorophylle s'est décomposée et a été remplacée par la xanthophylle. — L'altération commençait toujours par les feuilles extérieures (feuilles de la périphérie) et progressait insensiblement vers les feuilles intérieures. Cette marche envahissante a été plus ou moins prononcée, suivant les différentes régions du pays, comme nous l'avons dit précédemment.

Telle fut la première phase de la maladie. Voici, la seconde.

Vers le milieu d'Août, jusque vers la fin de Septembre, sont survenues les pluies diluviennes dont tout le monde a gardé le souvenir. Cet excès d'humidité, joint à la température estivale, provoqua un développement extraordinaire de *champignons* microscopiques sur les feuilles mourantes ou languissantes de la Betterave. Voici les principales espèces que nous avons observées :

1° *Pleospora Herbarum* (Pers) Rabh., représenté surtout par sa forme conidienne *macrosporium* (*Macrosporium Cheiranthi* Fr., var. *Betae* Cooke).

2° *Pleospora vulgaris* Niessl., représenté par sa forme conidienne *alternaria*, qui était très abondante.

3° *Cladosporium Herbarum* (Pers.) Link. — Excessive-

ment abondant. [1] — Remarquons que ce *Cladosporium* est surtout *saprophyte* (comme le sont à peu près exclusivement les deux espèces précédentes), mais que souvent il devient *parasite*. — Comme *saprophyte*, il commença par envahir les feuilles jaunies et mourantes; puis, abusant de la permission sur une grande échelle, il s'installa, en *parasite*, sur quantité de feuilles encore parfaitement saines. Ces limbes verdoyants montraient bientôt des taches *grises*, qui n'étaient que du parenchyme nécrosé, desséché et même localement perforé par le *Cladosporium*. Ces taches devenant confluentes, tuaient souvent complètement la majeure partie du limbe : celui-ci finissait par s'enrouler à sa partie supérieure et présentait la forme d'une crosse sèche et cassante,

4° Comme les années précédentes, le *Cercospora beticola* Sacc. a également fait son apparition. Cet Hyphomycète, qui produit sur les feuilles de la Betterave de petites taches *rouges* irrégulières, est un ennemi moins dommageable que les précédents.

Conclusions. — Dans diverses régions du pays, la Betterave a grandement souffert, cette année, soit qu'on la considère comme plante *fourragère*, soit qu'on la considère comme plante *sucrière*.

Pour prévenir, dans la mesure du possible, cette triste éventualité, il convient : 1°) de ne pas choisir, comme *porte-graines*, des plantes provenant de champs contaminés ; 2°) si les mêmes phénomènes de *jaunissement*, etc. se produisaient, à l'avenir, *d'enlever* le plus tôt possible les feuilles jaunies et de les *détruire*, pour empêcher l'invasion des *Pleospora*, des *Cladosporium* et autres champignons nuisibles.

(1) Je sais que plusieurs auteurs (surtout les anciens) ont voulu rattacher ce *Cladosporium* au genre *Pleospora* ; mais, c'est là une question de classification, dont nous n'avons pas à nous préoccuper ici,

CH.-JOS. FRANÇOIS, 1854-1912.

Le 13 Octobre dernier est décédé à Olloy, à l'âge de 78 ans, Charles-Joseph François, ancien instituteur et ancien secrétaire de la commune précitée.

Ch. François était connu de tous les herborisateurs qui ont fait la moindre incursion dans la Vallée du Viroin. C'est lui qui fut notre guide à l'herborisation générale de la Société, en 1882, dans la Vallée du Viroin.

Déjà à cette époque la florule de la région lui était très familière. Il succéda, peut-on dire, à Clément Determe. Celui-ci publia dans notre Bulletin, en 1863, la liste des phanérogames de la Fagne mariembourgeoise et des collines calcaires de Dourbes-Nismes-Frasnes. Charles François agrandit le champ de ces recherches dans la partie aval de la vallée du Viroin, jusqu'à la frontière française.

C'est vers 1880 qu'il découvrit l'*Helianthemum Fumana*, espèce inespérée pour notre flore et qui motiva précisément le choix de la vallée du Viroin pour l'herborisation de 882, notre regretté F. Crépin tenant à voir *in situ* la plante belge nouvelle.

En juin 1886, accompagné de S. Determe — neveu de l'auteur de la florule des environs de Mariembourg — il découvrit dans le bois du Tunnel, entre Olloy [1] et Nismes, la rarissime orchidée : *Limodorum abortivum*.

---

(1) Et non entre Nismes et Dourbes ainsi que l'a renseigné le « Bulletin » et le « Prodrome ».

De 1883 à 1892, Ch. François s'occupa assez activement de la recherche des Muscinées et des Lichens.

C'est ensemble — en 1884 — que nous découvrîmes, au bord du Viroin à Olloy, les *Orthotrichum rivulare* Turn. et *O. Sprucei* Mont. et à la Roche Madou, à Vierves, le *Didymodon cordatus*. Divers Lichens crustacés non encore renseignés à cette époque, en Belgique, furent découverts au cours des nombreuses herborisations qu'il fit dans les collines qui enserrent le Viroin.

François était en relation avec quantité de nos herborisateurs. Il était d'une complaisance extrême pour l'envoi de plantes de la région. Il accompagnait volontiers les amateurs qui désiraient explorer la Montagne aux buis ou les «Tiennes» calcaires des environ d'Olloy.

Ch.-Jos. François jouissait de l'estime générale des habitants d'Olloy et des environs. Aussi l'église, bien que spacieuse pour un village de 1200 âmes, était trop petite pour contenir les personnes qui, en assistant aux obsèques, désiraient témoigner leurs sympathies à la famille éplorée.

Cl. Aigret.

NOTES DIVERSES.

Notre confrère M. le prof. Is. Teirlinck, vient de faire paraître dans les publications de l'Académie flamande une intéressante étude sur Conscience comme botaniste, dans laquelle il fait ressortir l'intérêt que notre auteur populaire flamand a porté durant toute sa vie au règne végétal. Il a consciencieusement récherché tout ce qui, dans l'œuvre considérable du maître flamand, a trait à la science des fleurs. Il nous donne même des fragments inédits d'un « Kruidwoordenboek » que Conscience avait commencé en 1850 et qui est resté inachevé et non publié. C'est, actuellement, une liste de 3.276 noms de plantes, classés d'après le système de Linné, le texte est réparti en 3 colonnes : dans la première se trouve le nom latin, dans la seconde l'étymologie de ce nom, dans la troisième le nom flamand.

Cet ouvrage renferme également quelques indications sur l'herbier d'Henri Conscience. Celui qui a été exposé ne serait pas de lui, comme semble l'indiquer une indication française qui porte le nom de Ch. Hannecart, l'herbier d'Henri Conscience est donc encore à trouver.

Le travail se termine par la liste de toutes les plantes qui ont été signalées dans les différents travaux de Conscience et par un relevé alphabétique très complet.

Notre confrère, le Rév. Père Paque a publié à Bruxelles, sous le titre « L'évolution dans les deux règnes organiques. Que faut-il en penser aujourd'hui ? » une brochure de 60 pages. Son travail se compose de cinq chapitres dans lesquels il examine successivement : les partisans de la variabilité de l'espèce, les partisans de

la fixité de l'espèce, la question de l'espèce, la théorie de l'évolution considérée aux points de vue philosophique et religieux et les conclusions que l'on peut tirer de l'examen de ces différents chapitres.

Nous conseillons la lecture de cet excellent travail qui présente un résumé de beaucoup de questions de haut intérêt.

M. Ch. Janet a publié à Limoges deux travaux dont il a fait hommage à la Société : Le sporophyte et le gamétophyte du végétal ; Le soma et le germen de l'insecte. — Le Volvox. Nous ne pouvons entrer dans le détail de ces deux travaux qui examinent des questions générales. Nous devons attirer sur eux l'attention de ceux qui s'intéressent à l'étude de l'embryologie végétale, car ils y trouveront, outre les indications nettes de technique, des indications précieuses de systématique, de morphologie, de physiologie, d'éthologie et de phylogénèse. L'étude sur le Volvox est accompagnée de nombreux dessins schématiques destinés à faire mieux comprendre les idées, souvent nouvelles, exprimées par l'Auteur.

M. le professeur Schroeter, de Zurich, a fait parvenir pour notre Bibliothèque une série de travaux intéressant spécialement la biologie. Nous citerons :

A. Kurz. Die Lochseen und ihre Umgebung (Altwässer des Rheins bei Rheineck).

H. Hauri. Anabasis aretioides Moq. et Coss., eine Polsterpflanze der algerischen Sahara (Met einem Anhang die Kenntnis der Polsterpflanzen überhaupt betreffend).

A. Brutschy : Monographische Studien am Zugersee.

Enfin une importante série de notes de géo-botanique,

de géographie économique, d'histoire, d'ethnographie sur le bord nord du Sahara algérien :

M. Rikli und C. Schröter — Vom Mittelmer zum Nordrand der algerischen Sahara.

Messieurs L. Kolderup-Rosenvinge et E. Warming, viennent de publier à Copenhagen la première partie de la Botanique de l'Islande. Elle s'occupe des Algues marines, comporte 186 pages de texte et a été écrite par le docteur Helgi Jónsson.

Monsieur V. Heursel-De Meester vient de publier sous le titre « Archéologie végétale des Simples » [1] une étude sur les plantes des écrits de Dodonée, Clusius, Mithiola. A chaque plante est consacré un tiers de page ; sur chacune de ces étiquettes se trouve le nom des Pemptades du Dodonée, les noms indigènes de l'époque: français et flamands, le nom actuellement admis, une courte description des feuilles et fleurs et une analyse des propriétés. Le classement est fait par ordre alphabétique du nom ancien, mais des tables permettent aisément de retrouver les renseignements.

Le volume comprend 368 pages de tableaux, et des renseignements sur 1139 espèces végétales.

É. D. W.

Une association s'est constituée à Bruxelles sous le titre « Le nouveau Jardin pittoresque ». Elle a pour but

---

(1) Archéologie végétale des simples d'après Dodonée, Mathioli, Clusius etc. Plantes identifiés suivant les principes de Linnée et autres botanistes modernes par V. Heursel-De Meester avec la collaboration de R. Delmotte, Ypres, J. Tyberghein-Fraeys, 1 vol. in 8° 388 et LX p., 1 pl. en couleurs hors texte.

de grouper ceux qui l'intéressent aux procédés de décoration des jardins. Elle poursuivra son but en organisant des excursions, des expositions et en publiant des travaux. Les personnes qui s'intéressent à cette association peuvent, pour renseignements s'adresser Avenue Haveskerke 25, à Forest-Bruxelles.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ.

Winkler, H. Beitr. z. Kenntn. der Flora u. Pflanzengeogr. von Borneo II. extr : 1912 (trav. de U. Martelli, Beccari, Cogniaux, etc.). Don de M. Cogniaux.

Dummer, R. An enumeration of the Bruniaceae, suppl. Journ. of bot. t. 50 (1912). Don de l'auteur.

Gèze, J. B. Rapport sur l'exploitation des marais I, extr. 1910 (1911) gr. in-8°.

— Études botanique et agrononique sur les Typha et qq. autres plantes palustres (1912) gr. in 8°. Don de l'auteur.

Bouly de Lesdain. Végétation de l'argile des polders, ses modific. sous l'influence de l'état physique du sol. Extr. (1910) 1 br. in-8°. Don de l'auteur.

— Ecologie d'une panne dans les dunes des environs de Dunkerque (Phan. et crypt.) extr. (1912) 1 br. in-8°. Don de l'auteur.

Angenot, H. Guide de la Fagne, Verviers (1912) in-12. Don de l'auteur.

Britten, J. The History of Aiton's Hortus Kewensis, suppl. Journ. of bot. 1912 in-8°.

Cogniaux, A. La botanique en Belgique pendant le dernier 1/2 siècle, 1862-1912, extr. gr. in-8°.

— Orchidaceae Melastomaceae, ex Urban Symb. Antill. seu fundam. florae Ind. occid. vol. VII fasc. II et III (1912). Don de l'auteur.

Goffart, J. et Gravis, A. Méthodologie de la botanique Gand 1912. 1 vol. in-8°. Don des auteurs.

Jackson, B. D. Index of the Linnean Herbarium. Suppl. Journal of Botanique 1912.

Landegarth, H. Die Morphologie des Kerns u. der Teilungsvorgänge bei höheren Organismen. Thèse in-8°. Don de l'Université de Stockholm.

Meister, F. Die Kieselalgen der Schweiz : Beiträge Kryptog. Flora der Schweiz t. IV heft 1 (1912) gr. in-8. Don de la Soc. bot. Suisse.

Vandendries, R. Contribution à l'étude du développement de l'ovule dans les Crucifères II. L'archesporium dans le genre Cardamine, ext. in 4° (1912). Don de l'auteur.

Westling, R. Uber die grünen Spezies der Gattung Penicillium, thèse, in-8° (1911). Don de l'Université de Stockholm.

Janet, C. Le sporophyte et le gamétophyte du végétal. Le Soma et le germen de l'insecte, Limoges 1912 in-8°. Don de l'auteur.

— Le Volvox, Limoges, 1912, in-8. Don de l'auteur.

De Toni, J. B. Intorno al Ceramium pallens Zanard. Extr. 1909, 1 br. in-8°.

— Ed. Bornet, 1828-1911. Extr. 1912, 1 br. in-8°.

— Appunti dal tomo terzo dell'erbar. Rauwolff. Extr. 1910, 1 br. in-8°.

Britten J. Frammenti Vinciani. Parte sesta. Extr. 1912 1 br. in-8°.

— Intorno un erbario fig. del Secolo XVI. Extr. 1912, 1 br. in-8.

— Nuovi docum. intorno Luigi Anguillara. Extr. 1911, 1 br. in-8°.

— Nuovi docum. sulla vitae sul cartegg. di Bartol. Maranta. Extr. 1912 in-8°.

— L'Erbario di Tommaso And. Morelli. Extr. 1912, in-8°.

— Spigolature Aldrovandiane, Partes X, XI Extr. in-8°. Don de l'auteur. P. V.

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE

1913.

MEMBRES PERPÉTUELS. (1)

Fr. CRÉPIN.
Léo ERRERA.

MEMBRES EFFECTIFS. (2)

Aigret (Cl.), chef de bureau à l'Administration des Ponts-et-Chaussées, 42, rue des Écoles, à Kinkempois (Angleur).

Balter (V.), curé à Heinstert.

Barbey (William), à Valleyres-sous-Rance (Canton de Vaud — Suisse).

Barzin (Mlle Jeanne), régente, 239, chaussée de Waterloo, à St-Gilles-Bruxelles.

Bauwens (L.), receveur honoraire des contributions, 33, rue de la Vanne, à Bruxelles.

Berghs (Jul.). directeur de l'École professionnelle du Limbourg, à Hasselt.

Bernays (Éd.), avocat, 42, avenue Van Eyck, à Anvers.

Billouez (Aub.), directeur à l'Usine à Gaz, à Goedekerke (Dunkerque-France).

Bodart (Mlle Elv.), rue Neuf-Moulin, à Dison.

Bodson (L.), pharmacien, 14, rue des Guillemins, à Liége.

---

(1) En souvenir des services rendus.

(2) Les noms des membres fondateurs sont imprimés en caractères gras.

Bogaerts (J.-B.), directeur honoraire des parcs et jardins royaux, avenue de la Reine, 224, à Laeken.

Bommer (Ch.), prof. à l'Université, conservateur au Jardin botanique de l'État, 47, rue Hobbema, à Bruxelles.

Bonnier (G.), professeur à la Faculté des sciences, 15, rue de l'Estrapade, à Paris. — *Membre à vie.*

Boonroy (Fl.), Directeur de l'Ecole Industrielle, Anvers.

Bouly de Lesdain (Maur.), docteur en médecine, 16, rue Emmery, à Dunkerque (Nord). — France.

Bourcart (J.), Lic. en sc. nat., 54 avenue de Saxe, Paris.

Brandts, à Linkebeek.

Bris (Artus), ingénieur-directeur à la Société de la Vieille-Montagne, à Angleur.

Campion (F.), greffier de la justice de paix, à Vilvorde.

Cardot (Jul.), 1, Square du Petit Bois, à Charleville (Ardennes). — France.

Castaigne (Alf.), à La Hulpe.

Chalon (Jean), docteur en sciences naturelles, à St-Servais, près de Namur.

Charlet (Alfr.), greffier-adjoint au tribunal de première instance de Huy, à Vierset.

Charlier (Jul.), instituteur, à Namèche.

Charneux (Alph.), 34, rue du Président, à Namur.

Cogniaux (Alfr.), professeur honoraire de sciences naturelles, à Genappe.

Conrad (W.), à Vieux-Dieu.

Coomans (L.), 212, avenue Albert, Bruxelles-Forest.

Cornet (A.), chef de station, à Juslenville (Liége).

Craninx (le baron Osc.), 51, rue de la Loi, à Bruxelles.

De Bruyne (C.), professeur à l'Université, 19, boulevard du Fort, à Gand.

De Bullemomt (E.), 39, rue de l'Arbre-Bénit, à Ixelles.

De Jaegher (A.), directeur de la Fédération houblonnière, 7, rue de l'Hôpital, à Poperinghe.

De Nobele (L.), pharmacien, professeur honoraire à l'École d'horticulture, rue de la Concorde, à Gand.

Depireux (J.), Rue de Perck, 6, Vilvorde.
de Sélys-Longchamps, au château d'Halloy, par Ciney.
De Wildeman (Ém.), directeur du Jardin botanique de l'État, 122, rue des Confédérés, à Bruxelles.
De Zuttere (R.), 175, Avenue du Sud, Anvers.
Dierckx (F.), professeur à la Faculté des sciences du Collège N.-D. de la Paix, 45, rue de Bruxelles, à Namur.
Le Directeur de l'École Normale à Malonne.
Dolisy-Bartholomé (Aug.), à Torgny (Luxbg.).
Durand (Ém.), chimiste et professeur, 86, Longue rue Neuve, à Anvers.
Durand (Mlle Hél.), artiste-dessinateur scientifique, 12, Rue Thomas Vinçotte, à Schaerbeek.
Durieux (Ch.), garde général des Eaux et Forêts, 3, Rue Fourment, Anvers.
Ernould (Mlle Maria), 19, rue du Portugal, à St-Gilles-Bruxelles.
Even (Ch.), préfet des études, à Virton.
Fontaine, à Popignies (Hainaut).
Francotte (Pol.), professeur à l'Université, 118, rue Braems, à St-Josse-ten-Noode.
Francotte, Régent à l'École moyenne de Couvin.
Fritsché (Mlle É.), régente, 29, Place du Pairay, Lixe (Seraing) (Liége).
Fromont (Edm.), docteur en médecine, à Profondeville.
Fromont (G.), docteur en médecine, 49, rue de Moscou, à Dampremy.
Gilkinet (A.), professeur à l'Université, 15, rue Renkin, à Liége.
Gillain (J.), Professeur au Collège St. Joseph, à Virton.
Gilta (Gust.), 10, rue de la Régence, à Bruxelles.
Goffart (J.), professeur à l'Athénée, 41, rue de la Motte, à Huy.
Gravis (Aug.), professeur à l'Université et directeur du Jardin botanique, 22, rue Fusch, à Liége.
Grégoire (le chanoine V.), professeur à l'Université, 20, rue du Canal, à Louvain.

GROSJEAN (L.), vice-président du Conseil de Surveillance Jardin botanique, rue Brialmont, 1, Bruxelles.

GUNS (Mod.), préparateur au Jardin botanique de l'État, rue Léopold II (Chaussée romaine), à Laeken.

HAMOIR (J.), médecin-vétérinaire, à Bois-Borsu, par Ocquier (Liége).

HARDY-DE BAST (Ap.), professeur honor. de l'École moyenne, à Visé.

HAVERLAND (E.), architecte, 9, rue Godefroid, Namur.

HENNEN (J.), inspecteur de l'enseignement communal, 30, rue de Saxe, à Anvers.

HENRIQUEZ (H.), docteur en médecine, 78, rue Jourdan (porte Louise), à Bruxelles.

HENRY (Jul.), professeur à l'École moyenne, à Flobecq.

HERTOGHE (Luc.), 34, Chaussée de Malines, à Anvers.

HESPEL (Maur.), 111, rue de la Consolation, à Schaerbeek.

HOSTE (Ad.), éditeur, 23, rue du Calvaire, à Gand.

HOUZEAU DE LEHAIE (Jean), L'Ermitage, à St-Symphorien-lez-Mons.

HUBERTY (J.), sous-inspecteur des Eaux et Forêts, à Rochefort.

ISAACSON (Arth.), 54, avenue Claeys, à Schaerbeek-Brux.

JOLLY (Rob.), 8, Rue Voltaire, St. Germain-en-Laye (Seine-et Oise), France.

KEMNA, 6, rue Montebello, Anvors.

KICKX (J.), chimiste, 16, rue Heyveld, à Mont-St-Amand, près de Gand.

KUFFERATH (Hub.), ingénieur-agronome, assistant à l'Institut Pasteur, 54, rue Juste-Lipse, à Bruxelles.

LALLEMAND (A.), notaire, 156, rue Berckmans, à Bruxelles.

LALOUX (H.), 136, avenue d'Avroy, à Liége.

LAMBEAU (F.), 39, rue Fossé-aux-Loups, Bruxelles.

LAMEERE (A.), 74, rue Defacqz, Bruxelles.

LEBOUCQ (H.), professeur à l'Université, 145, Coupure, à Gand.

Lefèvre (A.), (Mme), 68, rue de la Source.

Lefils (Jos.), docteur en médecine, 4, rue Trappé, à Liége.

Lesent (Melle Al.), professeur à l'École moyenne, 276, Chaussée de Waterloo, à Bruxelles.

Lonay (Hyac.), chargé de cours à l'Université, 69, rue Waxon, à Liége.

Mac Leod (J.), professeur à l'Université et directeur du Jardin botanique, 3, rue du Héron, à Gand.

Maere (J.), docteur en chef à l'Asile d'Aliénés le « Strop » à Gand.

Magnel (L.), Contrôleur des douanes, à Nieuport.

Mairlot, docteur en médecine, à Theux.

Malinvaud (Ern.), 8, rue Linné, à Paris.

Malaise, professeur émérite de l'Institut agricole, Gembloux.

Marchal (Él.), conservateur honoraire du Jardin botanique de l'État, 10, chaussée de Namur, à Gembloux.

Marchal (Ém.), professeur à l'Institut agricole de l'État, 10, chaussée de Namur, à Gembloux.

Massart (Jean), professeur à l'Université et directeur de l'Institut botanique Léo Errera, à Schaerbeek-Bruxelles.

Matagne (H.), docteur en médecine, 27, Rue des Deux-Eglises, Bruxelles.

Meunier (le chanoine A.-F.), professeur à l'Université, 29, rue des Récollets, à Louvain.

Micheels (H.), professeur à l'Athénée royal, 20, rue Simonon, à Liége.

Molle (Ph.), professeur à l'Athénée royal, 120, boulevard de Namur, à Louvain.

Moretus (Ch.), 85, avenue des Arts, à Anvers.

Mouton (V.), 27, rue Duvivier, à Liége.

Naveau (Raym.), 268, rue des Images, à Anvers.

Nouille, docteur en médecine, à Flobecq.

Palmans (L.), assistant de botanique à l'Institut agricole de l'État (Gembloux), 44, rue Neuve, à Jambes-Namur.

Paque (le P. Ég.), professeur émérite au Collège N.-D., 14, Rue des Ursulines, à Bruxelles.

Péters (Arm.), à Sart-Bernard.

Pirson (Aug.), instituteur, 11, rue d'Asty-Moulin, à Namur.

Pirsoul (Fern.), 14, rue François Dufer, à Salzinne-Namur.

Pittier (H.), Bureau of Plant Industry, Dep[t] of Agriculture, à Washington, D. C. — États-Unis.

Plas (J.), 19, Avenue de la Constitution, Ganshoren.

Poisson (Jul.), ancien assistant au Muséum d'histoire naturelle, 32, rue de la Clef, à Paris.

Polchet (G.), pharmacien, à Braine-l'Alleud.

Poma (G.), Professeur, 7, rue Coeberger, Anvers.

Puttemans (A.), Consulat de Belgique à Sao-Paulo (Brésil).

Raulier (Edm.), docteur en médecine, 20, Place du Parc, à Mons.

Rossignol (A.), professeur honoraire d'Athénée, à Chimay.

Rousseau (M[me] Ém.), 79, Rue de Theux, à Etterbeek-lez-Bruxelles.

Schouteden (H.), secrétaire de la Société entomologique, 11, rue des Francs, à Bruxelles.

Schouteden-Wéry (M[me] H.), régente, 11, rue des Francs, à Bruxelles.

Sladden (Ch.), secrétaire de la Soc. anon. des Usines à cuivre et à zinc, 90, rue Froidmont, à Liége.

Smets, Professeur à l'Université, 57, rue de la Longue-Haie, Bruxelles.

Société anonyme horticole de Calmpthout, à Calmpthout (Anvers).

Spring (Herm.), étudiant, 38, rue Beekman, à Liége.

Sterckx (C.), 34, rue du Moulin, Bruxelles.

s'Tserclaes (J.), (Comte de), 34, rue Jacques Jordaens, Bruxelles.

Straetman (A.), professeur à l'Athénée royal, à Hasselt.

Teirlinck (I.), professeur honoraire aux écoles normales de Bruxelles, 35, rue de Rosnes, à Molenbeek (Bruxelles).

Terby (M[elle]), 96, rue des Bogards, à Louvain.

Troch (P.), géomètre-expert, 20, rue d'Allemagne, à Cureghem (Bruxelles).

Van Aerdschot (P.), bibliothécaire et agent comptable au Jardin botanique de l'État, 11, rue Roelandts à Bruxelles.

Van Bambeke (Ch.), professeur émérite de l'Université, 7, rue Haute, à Gand.

Van Bilioen, 5, Avenue Michel-Ange, Bruxelles.

van den Broeck (Ern.), 39, Place de l'Industrie à Bruxelles.

Van den Broeck (H.), 116, rue de l'Eglise, à Anvers.

Vandendries (René), professeur à l'Athénée royal, 31, rue de la réconciliation, Borgerhout (Anvers).

van der Bruggen (A.), château de Suzeril (Court-St-Étienne) et 109, rue Belliard, à Bruxelles.

Vanderhaegen, instituteur pensionné à Wodecq, près Flobecq.

Vanderlinden, assistant à l'observatoire, Vert-Chasseur, Uccle.

Vanderyst (le P. Hyac.), à Kisantu (Congo belge).

Van Rysselberghe (Fr.), 20, rue Henri Waffelaerts, à St-Gilles-Bruxelles.

Van Verren (F.), propriétaire, 5, rue de la Cuiller, à Bruxelles.

Verhulst (A.), directeur de l'École moyenne, à Virton.

Vermoesen (Cam.), docteur en sciences naturelles, Malderen.

Visart de Bocarmé (A.), Bourgmestre à Bruges.

Vrancken (J.), Instituteur, à Beeringen (Limbourg).

Wathelet (Jean-Louis), apiculteur, à Modave.

MEMBRES ASSOCIÉS.

ALLEMAGNE.

Ascherson (P.), professeur à l'Université, 50, Bülowstrasse, à Berlin.

Engler (Ad.), professeur à l'Université, directeur du Jardin et du Musée botanique, à Dahlem-Berlin.

Goebel (C.-E.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Munich.

Pfeffer (W.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Leipzig.

Radlkofer (L.), professeur à l'Université, 7, Sonnenstrasse, à Munich.

Schwendener (S.), professeur à l'Université, à Berlin.

Urban (Ign.), sous-directeur du Musée et du Jardin botanique, à Dahlem-Berlin.

Vöchting (H.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Tubingue.

ANGLETERRE et ÉCOSSE.

Baker (J.-G.), conservateur honoraire des Jardins royaux, à Kew.

Balfour (J.-B.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Édimbourg.

Dyer (W.-T.-Th.), directeur honoraire des Jardins royaux de Kew, à Gloucester.

Oliver (D.), conservateur honoraire des Jardins royaux, à Kew.

Prain (D.), directeur des Jardins royaux, à Kew.

Rendle, British Museum, Londres.

Tansley, professeur à l'Université, Cambridge.

Vines (S.-H.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Oxford.

AUSTRALIE.

Bailey (F.-M.), directeur du Jardin botanique, à Brisbane.

AUTRICHE-HONGRIE.

von Wettstein, directeur du Jardin botanique, professeur de l'Université, Vienne.

Wiesner (J.), professeur à l'Université, à Vienne.

DANEMARK.

Warming (E.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Copenhague.

ÉTATS-UNIS.

COULTER (J. M.), professeur à l'Université, Chicago.

DONNELL-SMITH (J.), botaniste-explorateur, Washington.

FARLOW (W.-G.), professeur à l'Université Harvard, 24, Quincy street, à Cambridge.

SARGENT (Ch.-S.), professeur à l'Université Harvard, directeur de l'Arnold Arboretum, à Jamaica Plain.

TRELEASE (W.), directeur honoraire du Jardin botanique de Missouri, à St-Louis.

FRANCE.

BERTRAND (C.-E.), professeur à la Faculté des Sciences, 14, rue Malus, à Lille.

BUREAU (Éd.), professeur-administrateur honoraire au Muséum, 24, quai de Béthune, à Paris.

BONNIER (G.), membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne Paris.

GUIGNARD (L.), membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, à Paris.

LUTZ, secrétaire général de la société de Botanique de France, à Paris.

MANGIN (L.), Professeur au Muséum, membre à l'Institut, à Paris.

VAN TIEGHEM (Ph.), membre de l'Institut, professeur-administrateur au Muséum, 22, rue Vauquelin, à Paris.

HOLLANDE.

DE VRIES (H.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Amsterdam.

LOTSY, secrétaire général de l'Association internationale des Botanistes, à Leide.

WENT, professeur à l'Université d'Utrecht.

ITALIE.

BECCARI (O.), directeur honoraire du Jardin botanique, 12, Borgo S. Croce, à Florence.

SACCARDO (P.-A.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Padoue.

RUSSIE.

Fischer de Waldheim (A.), directeur du Jardin Impérial de botanique, à St-Pétersbourg.

SUÈDE.

Fries (Th.), professeur émérite de l'Université, 16, Trädgardsgatan, à Upsal.

SUISSE.

Briquet (J.), directeur du Jardin Botanique, Genève.

Chodat (R.), directeur de l'Institut Botanique, Université Genève.

Christ (H.), 5, rue St-Jacques, à Bâle.

de Candolle (C.), 3, Cour-St-Pierre, à Genève.

Fischer (Éd.), professeur à l'Université, à Berne.

Schroeter (C.), Professeur au Polytechnikum, Zurich.

STATUTS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE

fondée à Bruxelles, le 1 Juin 1862.

Article premier.

La Société porte le titre de *Société royale de botanique de Belgique.*

Elle s'occupe de toutes les branches de la botanique. Elle forme des collections et publie un Bulletin.

Son siège est à Bruxelles au Jardin botanique de l'État, mais il peut être créé des Sections, d'accord avec le Conseil.

Art. 2.

La Société se compose de membres effectifs et de membres associés.

Le nombre des membres effectifs est illimité. Celui des membres associés est fixé à cinquante.

Art. 3.

Pour devenir membre effectif, il faut être présenté par deux sociétaires dans l'une des séances; l'admission est prononcée par le Conseil et annoncée dans la séance suivante.

Art. 4.

Les membres associés sont présentés par le Conseil; leur admission est décidée en assemblée générale, à la majorité absolue des voix des membres présents.

Le titre de membre associé ne peut être conféré qu'aux auteurs d'ouvrages importants sur la botanique, ou à des personnes qui ont rendu des services éminents à la Société ou à la science botanique.

ART. 5.

La cotisation annuelle des membres effectifs est de dix francs; elle est exigible au commencement du second trimestre de l'année sociale.

Cette cotisation peut être remplacée, pour les membres étrangers, par une somme de cent cinquante francs une fois payée.

ART. 6.

Tout membre effectif qui aurait refusé de payer sa cotisation avant la fin de l'année sociale ou qui refuserait de se conformer aux statuts ou aux décisions de la Société, sera considéré comme démissionnaire.

ART. 7.

Tout membre effectif qui n'a pas donné sa démission avant le 31 décembre, est de droit membre pour l'année suivante et tenu, comme tel, de payer la cotisation.

Toute démission, pour être valable, doit être adressée par écrit au secrétaire.

ART. 8.

Chaque membre reçoit, à son entrée dans la Société, un diplôme, et un exemplaire des présents statuts dont, par cela même, il est censé connaître et accepter toutes les dispositions.

ART. 9.

La Société est administrée par un Conseil composé de dix-sept membres, savoir : un président, trois vice-présidents, un secrétaire, un secrétaire des publications, un trésorier, un bibliothécaire, qui forment le Bureau général, et neuf conseillers.

Sur la proposition du secrétaire général, le Conseil peut nommer un secrétaire-adjoint. Celui-ci, nommé pour un an, est rééligible.

Toutes ces fonctions sont purement honorifiques.

ART. 10.

Le Conseil d'administration gère les affaires de la Société et prend toutes les mesures qu'il croit utiles.

ART. 11.

Le Bureau est chargé de mettre à exécution les décisions du Conseil.

ART. 12.

Le président représente la Société et dirige ses travaux. Il convoque les assemblées, règle l'ordre du jour et a la police des séances.

En cas d'absence, il est remplacé par l'un des vice-présidents, ou, à défaut, par le plus ancien membre du Conseil présent.

ART. 13.

Le secrétaire général est chargé des procès-verbaux des séances et de la correspondance. Il est le dépositaire responsable des archives, de la bibliothèque et des collections de la Société. Le secrétaire des publications est chargé de la publication du bulletin.

En cas de démission, les secrétaires, le trésorier et le

bibliothécaire sont tenus de rester en fonctions jusqu'à la prochaine assemblée générale. [Séance de mai ou de décembre].

Art. 14.

Le trésorier est chargé des recettes et des dépenses. Il présente un exposé de la situation financière à l'assemblée générale de décembre. Il remet au secrétaire un double de ses comptes avec pièces à l'appui, lorsqu'ils ont été approuvés par l'assemblée générale.

Art. 15.

Le Conseil s'assemble sur convocation du président ou du secrétaire général ; ceux-ci sont tenus de réunir e Conseil, lorsque cinq membres le demandent.

Art. 16.

Les décisions du Conseil sont prises à la majorité des voix des membres présents.

La présence d'un tiers des membres est nécessaire, pour que les décisions soient valables. Dans le cas où le nombre de membres est insuffisant, une nouvelle convocation a lieu et les décisions peuvent être prises à cette seconde séance, quel que soit le nombre des titulaires présents.

En cas de partage, la voix du président est prépondérante.

Art. 17.

Le renouvellement du Conseil a lieu dans l'assemblée générale de décembre, de la manière suivante :

Le président et les trois vice-présidents sont élus pour deux ans ; les secrétaires, le trésorier et le bibliothécaire sont élus pour six ans.

Le président est choisi parmi les trois vice-présidents sortants. Il n'est pas immédiatement rééligible.

Les conseillers sont élus pour trois ans; ils sont renouvelés par tiers tous les ans. Un tirage au sort règle leur ordre de sortie. Ils ne sont pas immédiatement rééligibles comme conseillers.

Les vice-présidents, les secrétaires, le trésorier et le bibliothécaire sont immédiatement rééligibles.

ART. 18.

Tous les votes pour le renouvellement du Conseil doivent avoir lieu au scrutin secret et à la majorité absolue des voix des membres présents à l'assemblée générale.

ART. 19.

Trois membres du Bureau (un des vice-présidents, le secrétaire général et le trésorier) doivent être choisis parmi les membres effectifs habitant Bruxelles ou la banlieue.

ART. 20.

La Société se réunit de droit le 1er dimanche de février le 1er dimanche de mai, le 1er dimanche d'octobre et le 1er dimanche de décembre.

Les séances ont lieu à Bruxelles, siège de la Société.

ART. 21.

A l'expiration de son mandat, le président fait un rapport sur les travaux de la Société.

Chaque année, à la séance de décembre, la Société entend l'exposé de la situation financière par le trésorier ; la discussion des propositions qui sont faites à la séance ; la lecture du compte rendu de l'herborisation générale et procède au renouvellement partiel du Conseil. (Art. 17).

Art. 22.

Les séances ordinaires sont spécialement consacrées à la lecture des mémoires présentés et à des discussions scientifiques.

Art. 23.

Une session extraordinaire, suivie d'une herborisation a lieu tous les ans, en Belgique ou à l'étranger.

La Société fixe, dans sa séance générale de mai, le lieu et la date de cette session et nomme les commissaires chargés de son organisation.

Si une Section existe dans la partie du pays que la Société compte explorer, le Bureau s'entend avec le comité local pour l'organisation de la session ; dans le cas contraire, la Société nomme des commissaires chargés de son organisation.

Les membres présents à la session extraordinaire choisissent parmi eux la personne qui fera le compte-rendu de l'herborisation.

Indépendamment de la session extraordinaire, des excursions peuvent avoir lieu sur la proposition du Conseil.

Art. 24.

Les décisions de l'assemblée générale sont prises à la majorité absolue des voix des membres présents. (Sauf dans les cas prévus aux art. 32 et 34).

En cas de parité, la voix du président est prépondérante.

Les membres effectifs ont seuls droit de vote.

Art. 25.

Le Bulletin que publie la Société est envoyé gratuitement à tous les membres et en échange avec les publications périodiques scientifiques du pays et de l'étranger.

Il contient, outre les mémoires et les notices admis par les commissaires, le compte-rendu de l'herborisation, etc., et les procès-verbaux des séances.

ART. 26.

Les mémoires lus ou déposés en séance de la Société ne seront publiés dans le Bulletin qu'après examen par deux commissaires nommés par le Bureau; un troisième commissaire est désigné en cas de désaccord. Toutefois, les notices qui ne dépassent pas une demi-feuille d'impression peuvent être insérées dans le procès-verbal de la séance, après un vote des membres présents, et à la majorité absolue des voix.

ART. 27.

Les auteurs dont les mémoires ont paru dans le Bulletin, on droit à cinquante tirés à part de leur travail.

ART. 28.

La Société déclare laisser à chaque auteur la responsabilité de ses opinions scientifiques.

ART. 29.

Les mémoires déposés restent aux archives de la Société; les auteurs peuvent en faire prendre copie.

ART. 30.

Chaque membre effectif s'engage à concourir à la formation des collections et à déposer à la bibliothèque les ouvrages de botanique dont il est l'auteur.

ART. 31.

Tout membre effectif peut obtenir en prêt, contre reçu signé et sous sa responsabilité, les ouvrages de la bibliothèque.

La durée du prêt ne peut excéder quinze jours.

ART. 32.

La Société ne peut être dissoute que par décision d'une assemblée générale, convoquée à cet effet, et composée des deux tiers des membres de la Société au moins.

En cas de dissolution les collections de la Société (livres et plantes) seront offertes au Jardin botanique de l'État.

ART. 33.

Le Conseil décide dans tous les cas non prévus par les présents statuts. Ses décisions sont obligatoires pour les membres de la Société jusqu'à la prochaine assemblée générale, qui devra les ratifier pour qu'elles restent applicables.

ART. 34.

Les présents statuts sont obligatoires à partir de ce jour.

Il ne peut y être apporté de changements que par décision de l'assemblée générale et à la majorité des deux tiers des voix des membres présents.

Toute proposition tendant à modifier les présents statuts doit être signée par vingt-cinq membres au moins et être renvoyée à l'examen du Conseil qui présente un rapport à ce sujet à l'assemblée générale.

ART. 35.

Tous les règlements antérieurs sont abrogés.

Arrêté en séance générale le 4 décembre 1910.

Le Secrétaire, TH. DURAND.

Le Président, E. DE WILDEMAN.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages

AIGRET, CL. — Ch.-J. François, 1834-1912 349

— Notes diverses 22

Bibliographie 110, 118, 354

ANGENOT, H. — La Défense de la Fagne 259

BRUTSCHY, A. — Monographische Studien am Zugersee. . 352

HAURI, H. — Anabasis aretioides Moq. et Coss., eine Polsterflanze der algerischen Sahara 352

HAYATA, B. — Icones Plantarum Formosananum. . . . 255

HEURSEL-DEMEESTER. — Archéologie végétale des simples avec la collab. de R. Delmotte 1912 353

JANET, CH. — Le sporophyte et le gamétophyte du végétal; le soma et le germen de l'insecte 352

— Le Volvox 352

KURZ, A. — Die Lochseen und ihre Umgebung (Altwässer des Rheins bei Rheineck). 352

Dr MILDBRAED. — Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika Expedition 1907-1908 . . . 247

PAQUE, R. P. — « L'évolution dans les deux règnes organiques. Que faut-il en penser aujourd'hui? » . . . 351

Dr M. RIKLI. — Lebensbedingungen und Vegetationsverhältnisse der Mittelmeerländer und der Atlantischen Inseln 256

RIKLI, M. und SCHRÖTER, C. — Vom Mittelmer zum Nordrand der algerischen Sahara 353

Dr SCHLECHTER, RUD. — Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea, III-VI 111

URBAN, I. — Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae occidentalis, IV fasc 4. 110

VOLKENS, G. — Laubfall und Lauberneuerung in den Tropen 1912. 116

Dr H. WINKLER und Prof. Dr C. ZIMMER. — Eine Akademische Studienfahrt nach Ostafrika 1912 115

Pages

CHALON, JEAN. — Les arbres remarquables de la Belgique . . 147
— Mélanges et nouvelles 193
CONRAD, W. et KUFFERATH, H. — Addition à la flore algologique de la Belgique 293
CONRAD, W. — Note sur un état filamenteux du *Synura uvella* Ehrbg 126
— Historique de l'Algologie en Belgique. Travaux algologiques publiés sur la flore belge, ou par des botanistes belges 271
— Note provisoire sur le Géotropisme chez *Himanthalia Lorea* Lyngb. 202
— Une nouvelle méthode de préparation des Schizophycées 205
CONSEIL d'administration pour 1912 5
CORNET, A. — Découverte du *Weisia crispata* en Belgique . . 18
DE WILDEMAN, É. et MUSCHLER, R. — Compositiæ congolanæ novæ 217
DE WILDEMAN, É — Notes diverses 351
KUFFERATH voir CONRAD
LISTE des membres de la Société. 357
MÉLANGES et NOUVELLES 113
MUSCHLER voir DE WILDEMAN
PALMANS, L. — Morphologie externe d'un *Phaseolus lunatus*. . 265
PAQUE, S. J. E. — Notes de Phytopathologie pour l'année 1912. 344
— Les cafés décaféinés 20
Séances :
4 février 1912 7
5 mai 1912 127
6 octobre 1912 197
1 décembre 1912 261
STATUTS de la Société 367
VAN BAMBEKE, Ch. — Cent Agaricacées (Leucosporées), espèces et variétés nouvelles pour les Flandres et, en partie, pour la Flore Belge 37
VERHULST, A. — Contribution à l'étude du caractère biologique des deux *Chrysosplenium* 209
— Deux nouvelles espèces pour le district jurassique 336
— La Station du *Carex Davalliana* Sm. 338
— La Station de l'*Equisetum variegatum* Schleicher dans le Jurassique belge 133